1|2016
Deutschland 5,50 €
www.video-magazin.de

video

TV • ULTRA HD • HEIMKINO • SURROUND • VERNETZUNG

4 ATMOS-RECEIVER



ab 500 € im Test

Österreich € 6,30 · Schweiz sfr 11,00 · BeNeLux € 6,50 · Slowakei € 7,40 · Slowenien € 7,40 · Italien € 7,40 · Spanien € 7,40

GROSSER KAUF-RATGEBER für TV, Sound und Heimkino



100 HIGHLIGHTS DES JAHRES

BLU-RAY-DISC GRATIS

ULTRA-HD-FILME

Die 4K-Blu-ray ist da!



Alles über die ersten Titel 2016



Beste Strahlkraft

im Heimkino-Winter!
6 Projektoren im XXL-Test







SATTER SOUND

5.1-Klang von Nubert für 1500 €

EXKLUSIV: Der neue Loewe-Riese Reference 75





ANDREAS STUMPTNER,
CHEFREDAKTEUR

Festtage im **Heimkino**

„Mit dieser video sind Sie bestens vorbereitet für ein cineastisches Fest!"

Für die Redaktion ist eigentlich die neueste Ausgabe immer die beste. Doch auf das vorliegende Exemplar sind wir wieder einmal besonders stolz. Nicht nur, weil wir Ihnen spannende Tests brandheißer Projektoren, AV-Receiver und UHD-TVs liefern und vorm Fest als Einkaufsführer noch einmal die 100 wichtigsten Tests des Jahres auf den Punkt bringen.

Stolz sind wir, weil unser Testchef Roland Seibt nach Veröffentlichung seines eigens entwickelten HDR-Testfilms in den Entwicklungsschmieden vieler TV-Hersteller für Aufruhr sorgte und Marktführer Samsung ihn sogleich in die Zentrale nach Korea einbestellte, um sein Fachwissen direkt in die nächste Modellgeneration einfließen zu lassen (siehe Seite 39).

Stolz macht uns aber auch, Ihnen mit dieser Ausgabe ein ganz besonderes Präsent auf den Gabentisch legen zu können: die auf dem Cover beigeklebte „Dolby Atmos Demo Disc". Diese Blu-ray, mit der Sie Dolby Atmos zu Hause selbst erleben können, gibt es nirgendwo sonst zu kaufen. Wir sind weltweit das einzige Magazin, das gemeinsam mit Dolby eine solche Aktion für die Leser initiiert hat. Dafür geht an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an das Dolby-Team in Deutschland und UK sowie an die Münchner MSM Studios, die aus dem Atmos-Material von Dolby und Red Bull Media House eine hochwertige Scheibe kreiert haben. Danke sagen wir aber auch allen Herstellern, die mit ihren AV-Receivern und Lautsprechern schon seit Längerem dieses wunderbare, objektbasierte Soundformat unterstützen. 3D-Sound befördert den Heimkinoton auf ein ganz neues Level. Nicht auszudenken, welch ein Erlebnis möglich wird, wenn im nächsten Jahr Atmos & Co. via Ultra HD Blu-ray auf 4K und HDR treffen… (S. 88). Doch nun erst einmal viel Spaß beim Lesen und Hören!

Herzlichst, Ihr

Andreas Stumptner



SEITE 06

SCHICKER RIESE

Loewe steht für Heimkino der Luxusklasse. Wir haben den neuen Reference 75 exklusiv unter die Lupe genommen. Ist er sein Geld für rund 11.500 Euro wirklich wert?



SEITE 18

DIE TOP 100 DES JAHRES

Ein spannendes Technikjahr liegt hinter uns. Welche Produkte haben 2015 am meisten überzeugt? Im großen Kauf-Ratgeber präsentiert *video* die 100 Highlights aus 20 Kategorien.



SEITE 54

EINGETAUCHT

Rund ein Jahr nach der Einführung von Dolby Atmos im Heimkino zieht *video* Bilanz: Welche Geräte sind derzeit auf dem Markt, was benötigt man für die Umrüstung und woher bekommt man geeignete Inhalte? Und das besondere Highlight: Weltexklusiv liegt dieser Ausgabe eine Dolby Atmos Demo Disc auf Blu-ray bei!





NEWS & TRENDS

IM FOKUS

BILD

TON

SEITE 62
3D-SOUND FÜR ALLE



Ob Einsteiger oder Highend-Bolide: AV-Receiver bieten Dolby Atmos bereits ab 500 Euro. *video* testet vier brandneue Modelle.



SEITE 44
ES WERDE LICHT

Winterzeit ist Heimkinozeit: Im großen Vergleichstest lässt *video* sechs aktuelle Full-HD-Beamer gegeneinander antreten.



video in Südkorea: So entwickelt Samsung HDR-TVs

SEITE 36
FLACHMANN IN ULTRA-HD

Der 55JS8090 von Samsung zählt zu den stylischsten und flachsten UHD-TVs, die es derzeit auf dem Markt gibt. Unser Test verrät, ob der Fernseher auch bildtechnisch überzeugen kann.

SEITE 40
DIE NEUE OBERKLASSE

Grundigs neuer Vision 8 verspricht neueste TV-Technik zum moderaten Preis. Doch kann der UHD-TV wirklich mit den asiatischen Topmarken konkurrieren? *video* geht ins Detail.



ALLE TESTS IN ALPHABETISCHER REIHENFOLGE

FILME

REPORT

RUBRIKEN



FILME • SERIEN • MUSIK

Die neuesten Blu-rays, DVDs und VoD-Starts im Test. Dazu gibt's spannende Hintergründe für Home-Entertainment-Fans und Sammler.

Erschwinglicher Luxus. So bezeichnete Geschäftsführer Mark Hüsges unlängst in unserem Interview die neue Ausrichtung von Loewes Portfolio. Ausgesprochen gut trifft diese Aussage auf die Einstiegsserie „Art“ zu, die in einem Vergleichstest in *video* erstmals zum Kauftipp, also für besonders preiswert erklärt wurde.

Beim Auspacken dieses 75-Zoll-Vertreters der Extraklasse jedoch – zu Recht „Reference“ genannt – kamen wieder eher klassische Loewegefühle von Begehrlichkeiten jenseits der Finanzierbarkeit bei uns auf. Zwei nette Herren, die uns den über 100 kg schweren Karton anlieferten, übernahmen tatkräftig mit Seidenhandschuhen das Auspacken, Zusammenbauen und Aufstellen, damit ja keine Schramme in die wertvollen Aluminium-, Glas- und Chromteile kam. Für den Versuch, das 75 kg schwere Display am äußerst massiven, sehr sauber verchromten und motorisierten Standfuß zu befestigen, sollte eine Mannstärke von drei nicht unterschritten werden. Bei der Lieferung fängt der Luxus also schon an und natürlich übernimmt der Fachhändler normalerweise auch die Einrichtung und Integration ins jeweilige Wohnzimmersystem.

Es gibt das Ultra-HD-Gerät neben 75 auch in 55 und 85 Zoll, die Farbvarianten sind Alu silber, Alu schwarz und Weiß Hochglanz. Das bei Loewe stets besonders gute Soundsystem sitzt zur Klangverbesserung hinter einer Stoffblende statt im löchrigen Metallkäfig. Zur virtuellen Integration in erweiterte Raumwelten strahlen zwei der vier Mehrwegeboxen (insgesamt 120 W) nach hinten ab. Wer alles aus einem Guss und mit richtig fettem HiFi-Sound haben möchte, kann die passenden Reference-Speaker – edle Elektrostaten inklusive Subwoofer-/Verstärker – direkt mitkaufen und kommt in den Genuss einer perfekten Bedienintegration. Mehrkanaldecoder und die passende digitale Audioschnittstelle hat der Reference 75 integriert.

Der Stand der Dinge

Man darf den Entwicklern von Loewe ein großes Lob aussprechen, dass sie mit verkleinerter Mannschaft durch die Konzentration auf wesentliche Features bei wesentlichen Produkten in kurzer Zeit ein komplett überarbeitetes Portfolio geschaffen hatten. Natürlich galt es, die bisherigen Vorzüge von Loewe-Entwicklungen zu stärken und auszubauen. Hier ist klassisch die Empfangs-, Aufzeichnungs- und Netzwerkseite zu nennen. Der Reference besitzt zwei Tunerzüge und eine eingebaute Festplatte, auf die intelligent aufgezeichnet werden kann. Bei Pay-TV wird hier meist vom Sender ein Riegel vorgeschoben, auch wenn die beiden CI-plus-Schächte brav bestückt werden. Aufgenommenes Archivmaterial lässt sich auf eine USB-Festplatte auslagern oder an andere TV-Geräte streamen. Mit der neuen App Smart TV2Move (iOS oder Android Tablets ab 4.4) sind nun sogar Multiroomszenarien möglich, und zwar nicht nur für Audio, sondern auch für Filme und TV-Sendungen. Leider be-



Autor & Redaktion: Roland Seibt // Bilder: Josef Bleier

Sich **Luxus** leisten

Wer das wirklich Besondere will, der denkt weniger in Chipsatzfrequenzen, sondern an haptische Genüsse und vollendet durchdachte Bedienkonzepte. Für solche Ansprüche kleidet Loewe die beste Technik in Edelmetall.

LOEWE REFERENCE 75 **€ 11.500**

Testurteil: überragend

Preis/Leistung: gut

sitzen die Tuner jedoch keinen HEVC-Decoder, also beschränkt sich der ganze Spaß auf normales HDTV und natürlich SD. An einer praktikablen Lösung, um die neuen Ultra-HD-Sender vom Satelliten oder die kommenden HD-Kanäle von DVB-T2 empfangen zu können, arbeitet Loewe nach eigenen Aussgaen bereits. HDR sei dabei jedoch kein Thema. Über USB hingegen laufen unsere Testfilme in der vollen 4K-Panelauflösung.

Besonders gut gelungen ist die Einrichtung der Sender. Fast schade, dass der Händler das übernimmt, wo doch das Auswählen und Sortieren der Kanäle so leicht von der Hand geht, vor allem mit der brandneuen Tablet-App. Hier können sich alle anderen Hersteller eine Scheibe abschneiden, denn an Funktionalität und Design ist sie weit überlegen – vom informativen Programmführer bis hin zur Fernprogrammierung von Timern.

Leider konnten wir zum Testzeitpunkt Anfang November noch nicht auf die offizielle Version dieser wichtigen Bedienkrönung zugreifen. Unsere Vorversion zeigte hier und da noch kleine Macken. Die waren laut Loewe bekannt und sollten schon bei Erscheinen der Ausgabe von *video* behoben sein. Trotzdem wollten wir dem Gerät, das beispielsweise auch in seinem Hauptmenü noch gern mal ein Senderlogo vertauschte, die endgültige Bewertung mit ausführlichen Teilnoten noch verwehren. Ein „Reference“ muss perfekt und ausgereift sein. ➜

Ergonomisches Design und hohe mechanische Qualität setzen Loewes Fernbedienung von der Masse ab. Im Gegensatz zu Einsteigern ist sie metallisiert.



Wirklich alles ist aus edlem Metall. Zudem sind Kanäle vorhanden, in denen die Kabel elegant versteckt werden können.

1 Das laufende TV-Programm kann zum Tablet gestreamt werden.
2 Der übersichtliche EPG hält viele Zusatzinformationen bereit
3 Auch TV-Aufnahmen lassen sich im Haus verteilen und anschauen
4 Auf dem Homescreen am TV lassen sich Lieblingsinhalte aus allen Quellen platzieren

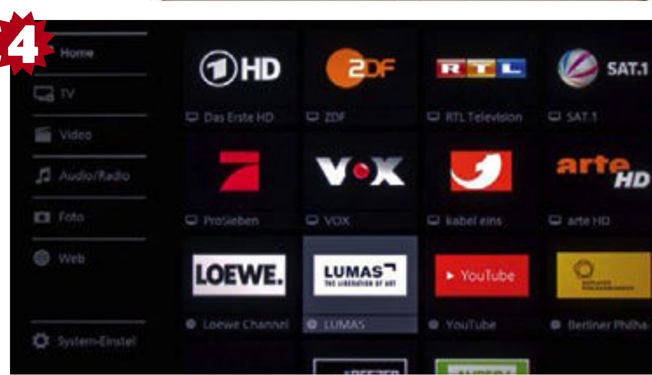






Der massive, edel verchromte, motorische Drehfuß bedeutet satte 2400 Euro Aufpreis.







3D wirkt auf dem Riesenschirm toll, doch die Akku-Shutterbrillen kosten extra.

Wie fast schon erwartet, weil bei kleineren Brüdern gesehen, war unser Testteam sehr angetan von der Wiedergabe der TV-Programme und Blu-ray-Zuspielungen. Eigentlich ist die Bildfläche für HD zu groß und entlarvt allzu schnell die mäßige Qualität von Inhalten. Bedenkt man dies, kann man sehr nah ans Bild treten und beobachten, wie die Ungereimtheiten der Quelle aufpoliert werden. Richtig krass kann der Endkunde Farbabstimmung und Signalverarbeitung nicht kalibrieren, doch die vielen Optimierer zeigen allesamt positive Einflüsse und verschlimmern nur selten etwas.

Das Panel besitzt einen per se guten Schwarzwert, sitzt aber noch hinter einer entspiegelten Kontrastscheibe. Dafür dimmen die direkt hinter dem Schirm verteilten LEDs nur global. Darauf aufsetzend, weiß die Gesamtabstimmung des Bildes voll zu überzeugen.

Fazit

Mit dem Reference hat Loewe einen Luxusartikel geschaffen, der nicht für jedermann erschwinglich ist, jedoch bei Genießern einer vollendeten Haptik Begehrlichkeiten wecken kann. ■



ROLAND SEIBT,
STV. CHEFREDAKTEUR

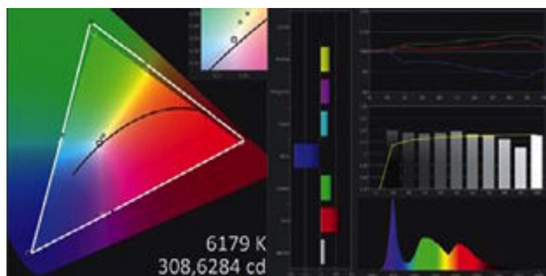
Optimale Einstellungen

Bildmodus: Personal | **ImageActive+.:** aus | **Kontrast:** 18 | **Helligkeit:** 10 | **Schärfe:** 2 | **Farbe:** 10 | **Farbtemperatur:** soft | **Dimmung Video/Raum:** ein/ein | **Gamma:** -5

Empfohlener Sehabstand

TV: 4,6 m | **DVD:** 4,1 m
HD: 2,7 m | **UHD:** 1,7 m

AUS DEM MESSLABOR

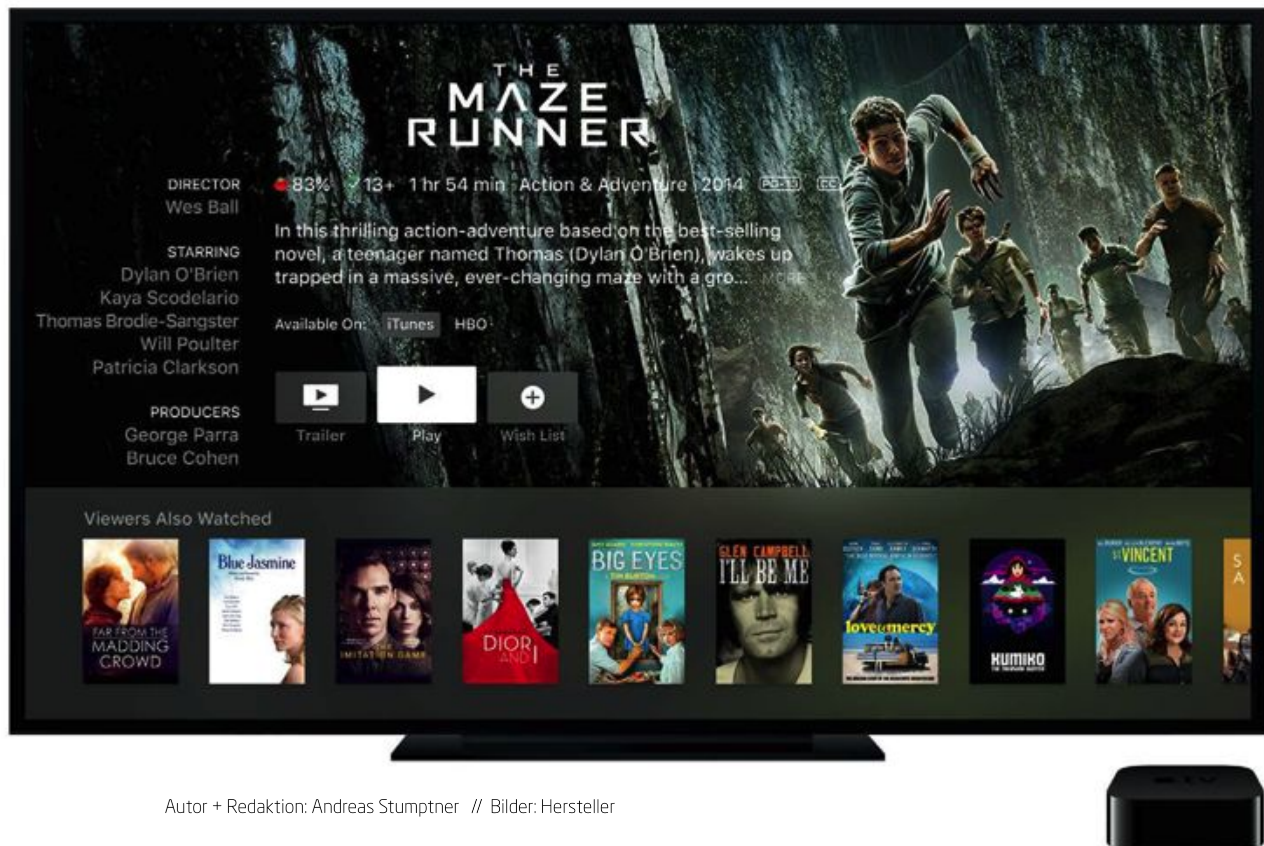


Sehr gut ab Werk
Echte Feinjustagen sind für Endkunden von Loewegeräten nicht vorgesehen. Wie üblich ist der „Soft"-Modus etwas zu warm, und mit der neuen schön feinfühligen Gammajustage wirken dunkle Szenen satter.

DATEN UND MESSWERTE

Modell	**Reference 75**
Preis	**11.500 Euro**
Internet www.	loewe.de
Klasse	75" UHD-TV
MESSWERTE	
Abmessungen in cm (B x H x T)	172 x 109 x 9 cm
Bilddiagonale /Gewicht	189 cm / 76 kg
Auflösung /Seitenverhältnis	3840 x 2160 / 16:9
Kontrast ISO/ in-Bild /dyn.	1000:1 / 3600:1 / 36k:1
Schwarzwert / Flächen- / Spitzenweiß	0,01/ 306/ 306 cd
Gamma /Abweichung zur Idealkurve	2,40 / 3,5%
Farbtemp. Voreinstellungen	6000, 7600, 9000 K
… kalibriert /Abweichung	6030 K / 2%
Ausleuchtung /Farbverteilung	92% / 99%
Einschalt / Umschaltzeit	15 Sek. / 0,7 Sek.
Verbrauch max. / Film / Standby / aus	325/ 198/ 0,9/ 0,0 W
ANSCHLÜSSE	
Tuner: analog /DVB-T /DVB-C /DVB-S2	2 / 2 / 2 / 2
HDMI / Komponente / VGA	4 / ü. Adapter / –
Scart / davon RGB	ü. Adapter/ 1
USB / Speicherkarten-Slot / Netzwerk	3 / – / 1
Besonderheiten	2x Ci-plus, elektrischer Digitaltonausgang, Kopfhörer, rs232, Audio-out, Digital-Audio-Link, WLAN-ac, Bluetooth
AUSSTATTUNG	
3D / Brillen mitgeliefert	Shutter / –
Hintergrundbeleuchtung /regelbar	Direct-LED / •
… via Lichtsensor /via Bildinhalt	• / •
Farbraum- /Farbtemperatureinstellung	– / •
… RGB Offset /Gain	– / –
Gammaeinstellung / Rausch- /Artefaktfilter	• / • / •
autom. Kontrast.- /Farbnachbesserung	• / •
HDMI-CEC Grundfunktionen /erweitert	• / •
Medienwiederg. über USB/ DLNA	Filme, Fotos, Musik
HbbTV / Internet-Inhalte	• / •
Festplatte für Aufnahmen /über USB	1 TB / Archiv
Bild-in-Bild /Bild-in-Videotext	• / •
Besonderheiten	DLNA-Server, tolle App, Mobile-Recording, Multiroom AV, viele Tonerweiterungen

• = ja // – = nein // Alle ermittelten Messwerte beziehen sich auf die von uns ermittelten Optimalwerte /// *optimal: 2,2 // **optimal: 0 Prozent // ***optimal: 100 Prozent // ****optimal: 6500 Kelvin



Autor + Redaktion: Andreas Stumptner // Bilder: Hersteller

California Streaming

In dieser kleinen schwarzen Box soll die Zukunft unseres Fernsehverhaltens stecken, behauptet jedenfalls Apple-Chef Tim Cook. Wir haben das ausgiebig überprüft.

Zugegeben: Streaming ist für das breite und qualitätsbewusste Publikum noch lange nicht die erste Wahl und Quelle, wenn es ums Unterhaltungprogramm auf dem Fernseher geht. Aber der Markt wächst, nicht nur, weil die neuen Fernseher selbst entsprechende Apps offerieren und Internet-Bandbreiten immer besser werden, sondern weil mehr und mehr kleine Boxen als Transporteure des Entertainments auf den Markt kommen. Höchste Zeit wurde es daher, dass auch der einstige Pionier Apple die neueste Generation seiner Box auf den Markt wirft. Drei Jahre hatten sich die Kalifornier Zeit gelassen.

Und egal welchen Bericht zum neuen Apple TV man im Netz auch las: Nahezu alle werten Kollegen stürzten sich auf das Zitat von Apple-Chef Tim Cook, der im September mit der vierten Generation des Streamers nichts Geringeres als die „Zukunft des Fernsehens" ankündigte. Doch wie schneidet das neue Apple TV im Praxistest wirklich ab? Das Auspacken ist bei



APPLE APPLE TV 4 **€ 170**

➕ Aufgeräumte Nutzeroberfläche, Siri-Suche, einfache Touch-Fernbed.

➖ kein 4K-Streaming, nicht alle relevanten TV-Apps an Bord

Testurteil: sehr gut
Preis/Leistung: sehr gut

Apple immer ein kleines Fest. Wie auch bei iPhones und iPads leitet Apple TV den Nutzer via Screen durch die ersten Schritte. Für iPhone-Besitzer ist es diesmal besonders einfach, da via Bluetooth einfach automatisch die Kundendaten auf die kleine schwarze Box übertragen werden. Auf einen optischen Anschluss verzichtet Apple erstmals. Sprich: Sound wird via HDMI übertragen. Basis des neuen Apple TV ist tvOS, eine Abwandlung des Apple-Betriebssystems iOS. Die Fernbedienung ist immer noch schmal und leicht, kommt diesmal aber mit Touchpad und einer Taste für die Siri-Sprachsteuerung daher. Das Pad ist vor allem zum Scrollen und Wischen gedacht.

Herzstück AppStore

Dank des flotten 64-Bit A8-Prozessors ist dies beim Apple TV 4 sehr komfortabel handzuhaben. Neu ist, dass die Fernbedienung erstmals einen eigenen Lightning-Anschluss besitzt, der zum Laden des Akkus dient.

Bei Apple TV kommt quasi Siris kleine Schwester zum Einsatz. Ihre Suchmöglichkeiten sind im Vergleich zu iPhone und iPad begrenzt. Nebst Apple-Inhalten durchsucht die TV-Siri noch die App von Netflix. Apple versprach, an der Siri-Integration weiterer Apps zu arbeiten. Schade ist, dass sie die Streaming-App Apple Music bisher nicht durchsuchen kann.

Der AppStore ist das neue Herzstück des Apple TV 4 – und damit der eigentliche Kern der Aussage von Tim Cook. Denn Apple will beim Fernsehen der Zukunft in erster Linie Mittler und Verkäufer des Contents sein. Das Programm soll sich der Nutzer aber gefälligst selbst zusammenstellen. So ist Apple stolz, dass zum Verkaufsstart der Box immerhin schon Partner wie Netflix und ZDF an Bord sind. Das ZDF auf diesem Weg live gucken zu können, ist nett, geht aber bekanntlich irgendwie auch anders...

Ansonsten wirkt der AppStore wie eine für die Box optimierte Lightversion, die sich auf Video- und andere optische Inhalte konzentriert. Andere namhafte TV-Angebote wie die ARD Mediathek, 7TV oder RTL Now fehlen noch. Bei genauerem Durchforsten des AppStores hat sich jedoch schon einiges getan: Der Livestream-Anbieter Zattoo ist vertreten, auch die Newsangebote n-tv und BR24. Wer nicht auf die ARD-Mediathek warten will, kann für vier Euro die App „Medienthekensuche" erwerben.

Für Apple sind vor allem Games ein neues wichtiges Geschäftsfeld. Auch hier wächst das Angebot im AppStore. Usability wird groß geschrieben beim neuen Apple TV. Und vor allem hier holt sich die Box die meisten Pluspunkte gegenüber Mitbewerbern. Dazu trägt etwa eine klar aufgeräumte Grafik bei. Eine schöne Idee auch: In Apple Music gestartete Songs laufen als Hintergrundmusik weiter, auch wenn man die App verlässt.

USA: Roku weit vor Apple

Die kleinen schwarzen Streamingboxen gelten weltweit als lukrative Alternative zu den Smart-TV-Portalen der TV-Hersteller. Doch nicht überall spielen Apple TV und Amazon Fire TV eine tragende Rolle wie hierzulande. In den USA etwa dominiert die Firma Roku mit der mittlerweile vierten Generation den Markt. Nach Angaben der Marktforscher von Parks Associates nutzen 9,7 Prozent der US-amerikanischen Breitband-Internet-Haushalte die Roku-Box, nur 2,4 Prozent greifen auf Apple TV zu und nur 1,5 Prozent auf die Produkte von Amazon.

Die vierte Generation der Roku-Box ist mit 130 US-Dollar preisgünstig und sehr leistungsfähig. Im Gegensatz zum neuen Apple TV ist bei Roku 4K-Streaming gesetzt. Da trifft es sich, dass mit Netflix und Amazon Video auch beide großen UHD-Programmanbieter als App auf Roku vertreten sind. Beide verfügen sogar über eine eigene Taste auf der Fernbedienung.

Roku 4 liefert Dolby Digital Plus 7.1 Surroundsound via HDMI oder optisches Kabel, hat einen microSD-Slot für zusätzliche Speicherkapazität. Die Fernbedienung hat, wie Apple TV und Amazon, eine Sprachsuche integriert. Der Clou: Wer seine Fernbedienung verlegt hat, muss nur eine Taste an der Box drücken, schon zeigt einem der Streamer, wo sich der Geber versteckt.

Bei allem Lob sei ebenfalls erwähnt: Auch Roku ist in Sachen Streaming-Quelle nicht die absolute Nummer eins. Bevorzugt holen sich die Amerikaner ihre Programme per XBox oder PlayStation aus dem Netz.



In den USA beherrscht die hierzulande durch Sky bekannte Roku-Box in der vierten Generation die Streamingplayer-Szene.



Hier finden Sie unseren ausgiebigen Testbericht unter: www.video-magazin.de/appletv4

Fazit

Die angekündigte große TV-Revolution ist Apples Box noch nicht. Aber ihre technischen Möglichkeiten können den Weg ebnen, um ganz neue Programmarten auf den Fernseher zu bringen. Dabei helfen werden kreative App-Anbieter, die künftig nebst Film-, TV- und Serieninhalten andere Anwendungsarten einführen werden. Shopping auf dem großen TV-Screen ist dabei sicher eine spannende Option. Unterm Strich ist das neue Apple TV auch ohne 4K-Option eine sehr gute Weiterentwicklung, in der eine Menge Potenzial für die Zukunft steckt. ■



ANDREAS STUMPTNER,
CHEFREDAKTEUR

Short News



Humax bringt UHD-Receiver

Humax startet seine UHD-Offensive im ersten Quartal 2016 mit dem Mediareceiver Humax UHD 4Tune+ 6. Er ist ausgestattet mit Vierfach-Sat-Tuner, HD+ Zugangssystem und CI+-Schnittstelle. 4K-Videos lassen sich zudem auch via Internet einspielen.

Neues Angebot von HD Austria

HD Austria hat eine eigene Satelliten-Plattform und eigene Streaming-Angebote für Österreich gestartet. So können Konsumenten erstmals ohne ORF-Karte sowohl ORF- als auch private TV-Sender in HD-Qualität via Satellit empfangen.

Cashback-Prämie von T+A

Lukrative Cashback-Aktion der High-End-Schmiede T+A: Beim Kauf der Kombi aus Music Player balanced und Power Plant balanced erhält der Kunde eine 500-€-Cash-back-Prämie von T+A direkt aufs Konto. Die Aktion läuft bis 31. Januar 2016.

App des Monats



mediatheken-suche

Verfügbar auf:
Apple TV 4

Das ZDF ist auf dem neuen Apple TV bereits präsent, das Erste noch nicht. Daher ist die App ein guter Weg, auf die Mediatheken der Öffentlich-Rechtlichen zuzugreifen.

ZDF

Experiment **mit UHD**

www.zdf.de



ZDF-Produktionsmanager Wolfgang Apel gab beim Symposium der Dt. TV-Plattform einige Pläne des Senders preis.

ZDF, dieses Kürzel steht nicht immer für „Zukunft des Fernsehens". Umso erfreulicher, dass Produktionsmanager Wolfgang Apel beim Symposium der Deutschen TV-Plattform im November in Berlin angekündigte, der Sender experimentiere bei einer Produktion unter dem Arbeitstitel „Das Geheimnis der Wolfskinder" mit neuen Technologien wie 4K-Aufnahme, Virtual Reality (VR) und Augmented Reality und plane eine Austrahlung in Ultra-HD via Satellit.

CES 2016

Vegas weist **den Weg**

www.cesweb.org



„Same procedure as every year": Vom 6. bis 9. Januar ist Las Vegas wieder Mittelpunkt der globalen Technikwelt. Auch *video* wird vor Ort sein, denn für uns sind auf der Consumer Electronics Show (CES) höchst spannende Neuigkeiten zu erwarten: ob die ersten 4K Ultra HD Blu-ray-Player und -Filme, erste serienreife 8K-Fernseher, neue OLED- und UHD-Modelle, Weiterentwicklungen der HDR-Technologie, oder brandheiße News in Sachen Virtual Reality (VR). Vor allem bei letzterem Thema erwarten viele Fachleute, dass 2016 ein entscheidendes Jahr werden wird. VR konnte sowohl für Filme, als auch insbesondere im Gamingmarkt für ganze neue Impulse sorgen. Ob und welchen Einfluss der Kontrastbooster High Dynamic Range (HDR) auf das TV-Geschäft und die Filmproduktion haben kann, wird in Las Vegas ebenfalls heiß diskutiert werden. Und wird es sonst überraschende, oder unerwartete Neuerungen geben? Wir sind vor Ort und berichten live über unsere Social-Media-Kanäle.

Der Ameisen-Flüsterer

Monatliche Umfragen helfen uns dabei, die *video* an die Wünsche unserer Leser anzupassen. Als Preise winken dieses Mal vier tolle Fanpakete zum neuen Marvel-Blockbuster ANT-MAN!

Er kann auf Knopfdruck seine Körpergröße ändern, seine Kräfte verstärken oder telepathisch mit sämtlichen Ameisenarten kommunizieren: Die Rede ist von ANT-MAN, dem neuen Marvel-Superhelden, der ab 3. Dezember 2015 auf DVD und Blu-ray ins Heimkino kommt. Hinter ANT-Man steckt der gutmütige Trickbetrüger Scott Lang in einem von ihm erbeuteten Anzug mit Superkräften. Gemeinsam mit Dr. Hank Pym, dem Erfinder des Anzugs, versucht ANT-MAN in einem spektakulären Raubzug zu verhindern, dass die bahnbrechende Technologie in die falschen Hände gerät. In Zusammenarbeit mit Disney verlost *video* insgesamt vier Fanpakete zu ANT-MAN, die neben einer 3D-Blu-ray bzw. DVD mit jeweils einem Kopfhörer und einem Poloshirt bestückt sind.

Einfach anmelden und Frage beantworten im Internet unter
www.video-magazin.de/antman
Schon sind Sie dabei. Teilnahmeschluss ist der 31. Dezember 2015.
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Zu gewinnen: 4 Fanpakete, jeweils bestehend aus 1 limitierten 3D Blue-ray Steelbook bzw. DVD, 1 Kopfhörer und 1 Poloshirt



Termine

UHD-Workshop in Berlin

Die Deutsche TV-Plattform und die britische Digital Television Group kooperieren: Ziel des ersten gemeinsamen Ultra HD-Workshops am 8. und 9. Dezember in Berlin mit Fokus auf High Dynamic Range (HDR) ist es, den Durchbruch für UHD-TV zu schaffen.



Weihnachten früher

Für alle „Star Wars"-Fans dürfte das Fest in diesem Jahr eine glatte Woche früher beginnen: Am 17. Dezember startet der neue Streifen „Das Erwachen der Macht" in den Kinos. Tickets gibt es schon jetzt für die ersten Tage kaum mehr.

Hörprobe bei HiFi Concept

Der Münchner Fachhändler HiFi Concept lädt am Samstag, den 12. Dezember zur Präsentation der neuen Lautsprecherserie Wilson Audio Sabrina ein, die zusammen mit dem Vollverstärker Int-60 von PAss Audio Labs zu Gehör gebracht wird.

ZAHL DES MONATS

100 Mio.

UHD-Fernseher

sollen bis 2019 weltweit über die Ladentische gehen. Das prognositzierte Man Jit Singh, Präsident von Sony Pictures Home Entertainment, als das Studio seine ersten Filme für die neue 4K Blu-ray bekannt gab.



Bei voll geladenem Akku verspricht Teufel bis zu 14 Stunden Musikgenuss im Freien mit dem kleinen Kraftprotz.

TEUFEL

Outdoor **Rockster**

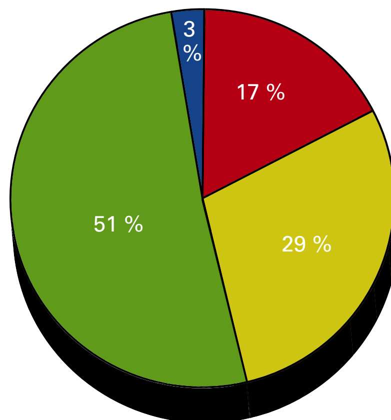
www.teufel.de // 180 Euro

Teufel bringt mit dem Rockster XS seinen ersten Bluetooth-Speaker für Draußen auf den Markt. Dank massivem Aluminium und Silikon-Bumpern an den Außenkanten sollen Schmutz und Nässe dem kleinen Lautsprecher nichts anhaben können. Der aptX-Codec dürfte für eine tolle Klangqualität per Bluetooth sorgen – hier können über den Party-Modus sogar zwei Geräte gleichzeitig mit dem Lautsprecher gekoppelt werden. Laut Hersteller besteht außerdem die Möglichkeit, mittels Stereo Connect zwei Rocksters drahtlos zu einem Stereopaar zu koppeln.

LESER-UMFRAGE

Mehrheit für **3D-Filme**

www.video-magazin.de



- Wenn mich ein Film interessiert, dann versuche ich die 3D-Version zu bekommen: 51 %
- Ich sehe mir nur Highlights in 3D an: 17 %
- Ich lasse mir vom Fernseher sogar 2D auf 3D hochrechnen: 3 %
- Nie: 29 %

3D-Filme sind anscheinend doch besser als ihr (in der Branche verbreiteter) Ruf. Das ergab eine brandneue Umfrage unter unseren Lesern und Online-Usern. „Sehen Sie sich 3D-Blurays an?", hatten wir im Oktober über unsere Website auf video-magazin.de gefragt. 51 Prozent aller Teilnehmer antworteten: „Wenn mich ein Film interessiert, dann versuche ich die 3D-Version zu bekommen". Das ist zwar eine knappe, aber doch die absolute Mehrheit – und damit ein durchaus überraschendes Ergebnis, galt 3D gemeinhin jedoch höchstens als Nischenprodukt. Weit verbreitet ist die Ansicht, 3D habe sich nie wirklich als Darreichungsform für das Heimkino durchgesetzt. Vertreter letzterer Meinung gehörten wohl zur Gruppe der 29 Prozent, die unsere Umfrage mit „Nie" beantworteten. Weitere 17 Prozent erklärten: „Ich sehe mir nur Highlights in 3D an". Eine Minderheit von drei Prozent der Teilnehmer fand sich für die Option, sich Filme sogar vom Fernseher von 2D auf 3D hochrechnen zu lassen.





Band-Chef Michael Schenker in Aktion; *video*-Chefredakteur Andreas Stumptner mit Bassist und Ex-Scorpion Francis Buchholz (oben).

INAKUSTIK

Rockshow auf **UHD-Blu-ray**

www.in-akustik.com

Noch sind nicht einmal die ersten Abspielgeräte für die UHD-Blu-ray erhältlich. Dennoch plant inakustik bereits eine erste Konzertveröffentlichung für das neue Format. Im November zeichnete das badische Plattenlabel in Madrid dafür eigens den Auftritt der Formation Michael Schenker's Temple of Rock mit zehn 4K-Kameras auf. *video* war live dabei, als die Band, gespickt mit mehreren Ex-Scorpions, für die Aufzeichnung im Club Joy Esplava eine fulminante Show hinlegte. Dazu wurden vor Ort Interviews fürs Bonusmaterial gedreht. Inakustiks A&R-Chef Bernhard Rössle zufolge soll die UHD Blu-ray (sowie eine CD und DVD) etwa im April 2016 erscheinen, ausreichende Abspielbarkeit vorausgesetzt. Geplant ist, auf der Scheibe nicht nur 4K-Bild, sondern auch HDR-Qualität und Sound in Dolby Atmos zu liefern. Echte und wichtige Pionierarbeit also für ein neues Format, das zum Start ohnehin dringend guten Content nötig hat.



Autor: Volker Straßburg // Redaktion: Andreas Stumptner // Bilder: Euronics Kraus

Euronics Kraus
Euronics Kraus
Sandstraße 8–10
87439 Kempten
Tel.: 0831 / 960 56 06
tk@euronics-kraus.de

Service-Angebot
Lieferung, Installation der Produkte, Beratung vor Ort, Konzeption und Einrichtung von Heimkinoräumen, Installation von Signalverteilungsanlagen

Marken-Highlights
Loewe, Metz, Panasonic, Samsung, Optoma, Sonos, Yamaha, Arcam, Thorenz, Project, KEF, Apple

„Am Puls der Zeit bleiben"

Innerhalb von acht Jahren schaffte es AV-Spezialist Kraus in Kempten im Allgäu, sich nicht nur in der Fläche stetig zu vergrößern, sondern auch noch eine Filiale zu eröffnen.

Bist du des Wahnsinns, in der Nähe eines Media-Markts ein TV-Geschäft zu eröffnen!?" Das bekam Thomas Kraus zu hören, als er seine Pläne Freunden offenbarte. Praktisch nur wenige Meter entfernt steht der Großkonkurrent. Die Antwort des Erfolgsdenkers: „Klar, am liebsten sogar noch näher!"

Die Zeit gab ihm recht. „Ich sah den Markt als Kundenbringer eher als Chance, und nicht als Hemmnis." Und so kam's: Immer wieder trudeln Kunden direkt von neben an zu ihm herein mit der Bitte um „echte" Beratung.

Die gibt er mit seiner achtköpfigen Fachcrew gern. Beim Start 2007 waren es noch zwei für 150 Quadratmeter Verkaufsfläche. 2012 zog das Geschäft weiter und vergrößerte sich auf 250 Quadratmeter plus Lager, Büro und Werkstatt. „Wir sind jedoch kein klassischer Reparaturbetrieb", sagt der Chef. Nur Geräte von Loewe und Metz als Garantie-Vertragspartner sind willkommen sowie PCs für Programminstallationen.

Das Produktportfolio im Verkauf ist deutlich größer. Neben Metz-TVs sowie Loewe-Geräten sind zahlreiche Modelle von Panasonic und Samsung zu finden. Die Größen reichen von 22 bis 85 Zoll. Blu-ray-Spieler, Settop-Boxen und Streaming-Player dienen als Zuspieler. Beamer von Optoma ergänzen die Großbildpalette.

Deutlich über die Hälfte des Angebots dreht sich um Video. Ein Fünftel ist Audio gewidmet in den Bereichen Stereo und Surround, wobei auch High-End-Plattenspieler aufwarten. Den Rest decken Smartphones, Tablets, Computer und weiße Ware ab.

Thomas Kraus versteht sein Euronics-Geschäft vor allem als hochwertigen Video-Audio-Handel. Vor 30 Jahren startete er seine Ausbildung im Großhandel, danach wechselte er in den AV-Einzelhandel. 21 Jahre verbrachte er in nur einem Geschäft und schmiss dort auch das Kaufmännische samt Organisatorischem. Dann entschied er sich gemeinsam mit seiner Frau, selbst durchzustarten.

Auf neue Technologien setzt er für die Zukunft. Vor allem Streaming und Multiroom misst er viel Wert bei. „Meine Mitarbeiter schicke ich laufend auf Schulungen, um am Puls der Zeit zu bleiben." Auf der Verkaufsfläche sind alle Geräte vernetzt oder vorführbereit. Vor Ort berät das Team ebenfalls und installiert die Produkte.

Das honorieren die Beratenen: 2013 konnte der Chef im benachbarten Sonthofen eine Filiale eröffnen. ■



Thomas Kraus
…hat es innerhalb weniger Jahre vom Start als eigener Chef zum Erfolgsunternehmer mit Filiale geschafft.

Das „ältere" Sortiment **als Filiale**



Sonthofen liegt knapp über 25 Kilometer von Kempten entfernt. Zunächst sollte dort dasselbe Sortiment stattfinden, auf den 150 Quadratmetern allerdings in geringerem Umfang. Das klappte nicht: „Wir merkten, dass dort andere Kunden sind", erläutert Thomas Kraus. Rund 70 Prozent seien im Alter über 50. Nach Kempten komme dagegen jüngeres und experimentierfreudigeres Klientel. Daher verkleinerte der Chef Streaming, Multiroom und den Mobilbereich, setzte dafür aber auf kleinere TVs, TV-Signalverteilung zu Hause und umfassende Empfangsinstallationen etwa mit Satellitenanlagen. So gelingt dem Strategen der Spagat zwischen Klassik und Moderne.

100 HIGHLIGHTS DES JAHRES



Autor: Markus Wölfel // Redaktion: Roland Seibt // Bilder: Hersteller, Archiv

Während eines Testjahres durchlaufen unzählige Neuheiten den Labor-Parcours der *video*-Redaktion. Die 100 Besten aus insgesamt 24 Rubriken präsentieren wir Ihnen an dieser Stelle noch einmal als kompakten Kauf-Ratgeber für die Festtage.

Diese Hundertschaft geballter Technikkompetenz hat es in sich. Gehörten sie doch zum erlauchten Kreis der Testsieger und Kauftipps. Auch innovative Technik und interessante Kurz-Test-Highlights haben es in die Übersicht der besten 100 Kandidaten aus dem Jahre 2015 geschafft. Was gibt es Besseres, als eines dieser Technik-Highlights für den Weihnachtseinkauf vorzumerken? Um Ihnen die Entscheidung einfacher zu machen, haben wir die Gerätegattungen so aufgeteilt, dass für jeden Geschmack und Geldbeutel das richtige dabei ist. So gibt es in jeder Rubrik passende Modelle für die nächste Shopping-Tour im Netz oder im Geschäft – sei es im Bild, dem Ton, bei den Zuspielern, dem Zubehör oder den Diensten. Je nachdem welche Kategorie des heimischen Geräteparks eines Upgrades bedarf, wenn Sie sich für einen der hier aufgeführten Aspiranten entscheiden, sind Sie auf der sicheren Seite. ■

OLED-Fernseher



Panasonic griff 2015 mit dem TX-65CZW954 gleich zwei Trends auf: OLED-Pixel und ein gebogenes Panel (Curved) zieren das Flagschiff in der 65-Zoll-Klasse. UHD-Technik ist selbstverständlich auch dabei – ganz zu schweigen von den vielfältigen Features die das Top-Modell eingebaut hat. Prädikat: „Überragend". Die Konkurrenz von LG schaffte es zwar nicht ganz so weit nach oben, war dem Panasonic aber dicht auf den Fersen und kostete zudem deutlich weniger als der Überflieger. Insgesamt sind aber alle drei OLED-TV von 2015 spitze.

OLED-Fernseher

	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Panasonic TX-65CZW954	10.000	gut	12/15
LG 55EF9509	4500	sehr gut	12/15
LG 65EG9609	7000	gut	5/15

OLED-Technik



Mit der OLED-Technik entstand vor wenigen Jahren eine Bildtechnik mit vielen Vorteilen. Einer davon besteht darin, dass die einzelnen Pixel selbst leuchten, statt die Hinterleuchtung abzudämpfen wie in der LCD-Technik. Dadurch lassen sich sparsame, besonders dünne und blickwinkelunabhängige Panels bauen. Probleme bei der Fertigung zwingen den Hersteller LG derzeit noch, RGBW-Panels zu bauen. Deren komplett weißes Licht erhält die Farbe durch aufgetragene Filter. Die OLED-Geräte sind noch im Highend-Bereich angesiedelt.

UHDTV größer als 65 Zoll

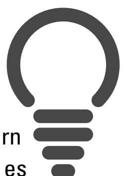


Auch unter den Giganten der TV-Branche lieferte Panasonic in diesem Jahr das beste Modell. Der TX-85XW944 hat eine Bilddiagonale von über zwei Metern und brachte zudem alles mit, was in der Oberliga angesagt ist. Das „überwältigend brillante Bild" allein hat drei Tester schon überzeugt. Der zweitplazierten Samsung kostet nur halb so viel, ist aber nur knapp 18 Zentimeter kleiner und erhielt von den Redakteuren ebenfalls ein überragendes Testurteil.

UHDTV größer als 65 Zoll

	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Panasonic TX-85XW944	15.000	befriedigend	5/15
Samsung UE78HU8590	7500	sehr gut	1/15
Sony KD-75X9405C	9000	gut	10/15
Samsung UE78JS7590*	7000	sehr gut	10/15

Großes Kino



Fernseher jenseits der 65-Zoll-Grenze steigen mit jedem Zoll rapide im Preis. Und das liegt nicht nur an den geringeren Stückzahlen die noch davon verkauft werden, sondern auch an den physikalischen Grenzen, die es zu überwinden gilt. So entstehen bei solch großen Panels riesige Kräfte, die durch ein stabiles Chassis aufgefangen werden müssen und auch dementsprechend teuer sind. Nicht umsonst sind diese Boliden bis zu 100 Kilogramm schwer. Das stellt auch besondere Bedingungen ans Rack oder die Wandhalterung.

UHDTV bis 65 Zoll

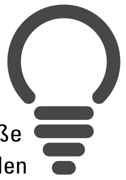
In der 65-Zoll-Klasse dominierte Samsung mit dem UE65JS9590 die Konkurrenz in 2015. Der direkt hinterleuchtete LED-Schirm lieferte nicht nur eine extreme Spitzenhelligkeit, sondern kam dank lokalem Dimmen auch auf einen sagenhaften Kontrast von 7000 zu eins (in-Bild). Durch eine austauschbare OneConnect-Box bleibt der Fernseher noch einige Jahre aktuell. Auch der Vize-Jahrestestsieger von Panasonic beherrscht Local Dimming, kommt aber im Schwarz nicht ganz so weit herunter. Ansonsten hat er alles intus, was wichtig und komfortabel ist.



UHDTV bis 65 Zoll

	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Samsung UE65JS9590	6800	sehr gut	4/15
Panasonic TX-65AXW904	5800	gut	1/15
Samsung UE65JS9090	5800	gut	6/15
Panasonic TX-60CXW754	2400	überragend	6/15

Sitzabstand



UHD-Fernseher haben zwar die vierfache Auflösung ihrer Full-HD-Pendants, gehorchen bezüglich des Sitzabstandes aber anderen Regeln. In erster Linie sollen große Fernseher das Gesichtsfeld – also auch den Blickwinkel – vergrößern. So wird der Zuschauer noch mehr ins Geschehen gezogen. Als Faustregel gilt: Die 1,5-fache Bildhöhe des Fernseher ist der minimale Betrachtungsabstand. Da der Zuschauer aber nicht ausschließlich 4K-Motive anschauen wird, kann der Abstand für HD-Signale bis zum Vierfachen anwachsen.

UHDTV 55 Zoll und kleiner

UHDTV 55 Zoll und kleiner

	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Samsung UE55HU8590	3000	sehr gut	2/15
Panasonic TX-55AXW904	4300	gut	2/15
LG 55UF9509	3500	gut	7/15
Sony KD-55X9005B	3000	sehr gut	2/15
Loewe Connect 55 UHD	3400	sehr gut	2/15

Das kann UHD



Neben der vierfachen Auflösung gegenüber Full HD haben die Ingenieure auf kräftig am Farbraum geschraubt. Die Produktionsnorm ITU-BT.2020 sorgt zukünftig für einen erweiterten Farbraum mit mehr Bits pro Farbkanal. Durch die Anhebung von acht auf zehn Bits sind 64 mal mehr Farbabstufungen möglich als bisher. Auch schnellere Bildwiederholfrequenzen, High Dynamic Range-Kontrast und eine erhebliche Verbesserung des Schwarzwertes durch eine angepasste Gamma-Kurve stehen auf der Liste.



Unter den „kleinen" UHD-Fernsehern machte das Curved-Modell UE-55HU8590 von Samsung das Rennen. Seine Ausstattungsliste ist ellenlang und das, was eingebaut ist, funktioniert auch richtig gut. Sein exzellenter Kontrast, die korrekt einstellbaren Farben und eine hohe Schärfe runden den sehr guten Gesamteindruck ab. Einziger Schwachpunkt: Von der Seite betrachtet, wirken seine Farben etwas flauer. Der Semifinalist von Panasonic zeigte diese Schwäche zwar nicht, überzeugte aber nicht gänzlich beim Schwarz und der Bewegungsdarstellung. Immerhin erreichte er dennoch das Bildurteil „überragend".

Full HD TV

Unter den wenigen getesteten Full-HD-Modellen aus dem Jahr 2015 setzte sich der Metz Solea Pro 55 durch. Sein Alleinstellungsmerkmal: Für seine ausgereifte Recordingfunktion implantierten die Ingenieure eine 500 Gigabyte große Festplatte. Die Tester waren aber auch vom Bedienkonzept, der tollen Verarbeitung und dem natürlichen Bild ganz angetan. Das einzige Curved-Modell unter den Full-HD-Kandidaten erreichte den zweiten Platz der Bestenliste mit einer sehr guten Aufbereitung aller Bildquellen und vielen smarten Funktionen.

Full HD TV	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Metz Solea Pro 55	2200	gut	3/15
Samsung 55H6870	1500	sehr gut	4/15
LG 55LB650V	1250	sehr gut	4/15
Sony KDL-43W755C	830	sehr gut	9/15



Schnäppchen



Da Fernseher mit UHD-Auflösung bereits preislich die Mittelklasse erreicht haben, werden zukünftig Full-HD-Modelle weiter ins Einsteiger-Segment durchgereicht und vorwiegend in kleineren Panels zum Einsatz kommen. Schnäppchenjäger werden im kommenden Jahr die verbliebenen Top-Modelle aus 2015 günstig erstehen. Angesichts der noch immer akuten Mangelversorgung der technikafinen Bevölkerung mit UHD-Material ein veschmerzbarer Umstand. Full-HD-Fans können jetzt ihr Domizil mit Zweitgeräten ausstatten.

Projektoren





Mit Kontrastwerten die manch TV in den Schatten stellen, setzte sich der Sony VPL-VW520ES an die Spitze der Bestenliste. Der UHD-Beamer mit HDR-Ambitionen lieferte im Test einen vorbildlichen erweiterten Farbraum ab. Mit optionaler Shutterbrille sind auch 3D-Motive sein Metier. Der Zweitplazierte von Epson hat die Brillen schon im Karton und ist überdies 3000 Euro billiger. Allerdings fehlt es ihm etwas an Kontrast.

Projektoren	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Sony VPL-VW520ES	10.000	sehr gut	12/15
Epson EH-LS 10000	7000	sehr gut	9/15
Sony VPL-VW300ES	7000	sehr gut	1/15
BenQ W1350	1250	sehr gut	6/15
Philips Screeneo HDP1690	1600	sehr gut	10/15

Beamer vs. TV



Auch wenn die Fernseher immer größer werden, das richtige Kinofeeling kommt erst mit einem Beamer auf. Durch die Projektion lassen sich die Bilder über die Zoom-Funktion nahezu beliebig groß aufziehen. Aber nicht nur die Leinwand ist das Limit, auch die Lichtleistung der Bildwerfer gibt die Grenze vor. Denn ihr großer Nachteil ist die Empfindlichkeit gegen Streulicht. Somit ist eine Verdunkelung fast immer unumgänglich. Je nach Modell kann auch der Lüfter, ihr Stromverbrauch und die geringe Lebensdauer der Lampe enttäuschen.

AV-Receiver Profi



AV-Receiver Profi	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Denon AVR-X7200W	2800	sehr gut	7/15
Pioneer SC-LX88	2600	sehr gut	7/15
Onkyo TX-NR3030	2500	sehr gut	7/15
Denon AVR-X6200W	2300	sehr gut	12/15
Denon AVR-X5200W	2000	sehr gut	4/15

In der akustischen Oberliga setzte sich der Denon-Receiver AVR-X7200W gegenüber der Konkurrenz durch. Er brachte nicht nur von Haus aus schon jede Menge Funktionen, Dienste und auch einen spritzigen Klang mit, er lässt sich durch Updates in der Software oder sogar durch Austausch von Elektronikkomponenten nachträglich aufrüsten. HDCP2.2, Auro 3D und DTS:X sind so in Altgeräten nachrüstbar. Pioneers Kandidat SC-LX88 konnte dieselbe Note mit einer ebenfalls imposanten Vorstelluing einstreichen – Dolby Atmos inklusive.

Einmess-System



Da man an AV-Receivern beliebige Boxensysteme in unterschiedlich großen Räumen betreiben kann, ergeben sich je nach Einstellung völlig unterschiedliche Höreindrücke. Um unbedarften Einrichtern die Arbeit zu erleichtern, verbauten die Entwickler deshalb Einmess-Systeme in die AV-Receiver. Das dazu gehörende Mikrofon liegt meist mit im Karton. Je nach Gerätegattung und Hersteller können diese Schaltungen den Frequenzgang, die Laufzeit und Raummoden manipulieren und so den Raumklang optimieren.

AV-Receiver Einsteiger

AV-Receiver Einsteiger	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Denon AVR-X2200W	700	sehr gut	10/15
Yamaha RX-V779	750	sehr gut	10/15
Sony STR-DN1060	700	sehr gut	10/15
Onkyo TX-NR747	930	sehr gut	10/15
Pioneer VSX-1130	730	sehr gut	10/15

Nur welcher?



Wer sich für einen AV-Receiver entscheidet, sollte gleichzeitig schon die passenden Lautsprecher im Auge haben. Das gilt natürlich auch für deren Anzahl und Bauweise. Satelliten-Subwoofer-Kombinationen kommen meist mit weniger Leistung aus als ausgewachsene Standboxen. Soll die Anlage auch andere Räume beschallen, muss der Receiver Zonen verwalten können. Streaming-Freunde sollten darauf achten, dass der Verstärker den Lieblingsdienst auch unterstützt.



Innerhalb der Riege der Volksreceiver setzte sich in diesem Jahr der Denon AVR-X2200W durch. Er bot sehr fein gezeichnete Höhen, kristallklare Mitten, aber einen etwas zurückhaltenden Tiefbass. Dank aktueller HDMI-Standards, beiliegendem Einmessmikofon und praktischer App schnitt er auch in der Ausstattung super ab. Über das gelungene Web-Interface ließen sich seine vielfältigen Konfigurationseinstellungen sogar auf der PC-Festplatte sichern. Auch sein Stellvertreter – der Yamaha RX-V779 – brillierte mit ausgefallener Netzwerktechnik, klang aber überdies auch sehr detailreich und zudem kraftvoll.

Heimkino-Systeme

Bei diesem System ist der Name Programm: Unter der Bezeichnung LT5 Complete 7.1L bietet Teufel einen ganzen Boxenpark inklusive der Ansteuerelektronik an: Aufstellen, Anschließen, fertig. Die Tester störten lediglich unschöne Menüs sowie das Fehlen von Multimedia-Funktionen und einer Einmessungs-Technik. Dafür begeisterten sie sich für das edle Design und die lebendigen Surround-Szenarios.

Heimkino-Systeme	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Teufel LT5 Complete 7.1 L	4100	gut	6/15
Onkyo HT-S9700 THX	1200	überragend	4/15
Onkyo HT-S7705	1000	sehr gut	8/15
Teufel Cubycon 2 Complete	1600	sehr gut	4/15
Philips CSS5530B	500	sehr gut	10/15



Boxenaufstellung



Je nach Anspruch und Platz sorgen verschiedene Szenarien für das passende Sound-Ambiente im heimischen Domizil. Es beginnt mit einer Soundbar, die mit nur zwei Kanälen unter dem Kürzel 2.0 für erstaunliche Räumlichkeit sorgen kann. Als Klassiker unter den Surround-Systemen gilt das 5.1-Boxenset mit zwei Hauptlautsprechern, einem Center und zwei Surround-Boxen. Bei 7.1-Systemen bekommt die hintere Abteilung Unterstützung. Der Vollausbau liegt derzeit bei 9.2.4 – also 15 Lautsprechern im Wohnzimmer.

Sounddecks

Sounddecks	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Canton DM 90.3	1200	sehr gut	7/15
Pioneer SBX-B30	250	überragend	7/15
Canton DM 100	600	überragend	9/15
Philips Fidelio XS1	500	sehr gut	3/15
Philips HTL5130B/12	300	überragend	8/15

Deck oder Bar?



Soundbars sind schlanke Mehrkanal-Lautsprecherriegel, die meist unterhalb des Fernsehers aufgestellt werden. Viele davon lassen sich auch per Halterung zusammen mit dem Fernseher an der Wand montieren. Für Curved-TV-Modelle gibt es passend dazu auch gekrümmte Soundbars. Sounddecks bieten dagegen eine wesentlich größere Stellfläche und sind stabiler gebaut – somit kann der Fernseher obendrauf gestellt werden. Soundbars werden oft – Sounddecks gelegentlich – mit Subwoofern im Bundle angeboten.



Canton dominierte in der Rubrik Sounddecks mit dem DM 90.3 die Testrubrik im Jahr 2015. Zum einen lage es am beinahe perfekten Frequenzgang und der damit einhergehenden Klangqualität. So spielte das Deck ausgesprochen harmonisch in den Testraum: Druckvoller Bass, lebendiger Klang und räumliche Abbildung waren sein Credo. Dazu kommt die stimmige Ausstattung dank dreier 3D- und 4K-tauglichen HDMI-Buchsen sowie Bluetooth 3.0 mit aptX-Decodierung. Deutlich günstiger, aber auch weniger gut bestückt, erhielt der Pioneer SBX-B30 mit guten Leistungen einen Kauftipp.



Soundbars Profi



Der Überraschungsgast im Test der Soundbars erreichte seinerzeit aus dem Stand den Testsieg. Der bis dato mehr in der HiFi-Branche beheimatete Hersteller Dali überzeugte die Tester mit dem Kubik ONE durch ein ansprechendes Design, einem dynamischen Klang und einem charmanten Bass – und das, obwohl der Riegel ohne Subwoofer daherkam. Sein Pferdefuß: Er hat keine HDMI-Buchsen eingebaut. Stattdessen verbauten die Entwickler nur optische Digitalton-Eingänge. Hier hat der Zweiplazierte von Teufel mehr geboten: Mit vier HDMI-Eingängen kamen keine Engpässe auf.





Soundbars	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Dali Kubik ONE	1000	sehr gut	5/15
Teufel Cinebar 52 THX	900	sehr gut	2/15
Bose CineMate 120	1200	sehr gut	7/15
Samsung HW-J8500	950	sehr gut	5/15
LG LAC955M	800	sehr gut	7/15

Subwoofer



Ein separater Tieftöner wurden vor Jahren nur dann eingesetzt, wenn das mitgelieferte Lautsprecherset aus kleinen Satelliten bestand. Inzwischen gehört aber selbst zu vielen Heimkinoanlagen, die aus großen Standboxen bestehen, ein Subwoofer. Durch die verbreitet eingesetzte Funktechnik lassen sie sich einfach im Raum plazieren und sorgen so für den nötigen Druck in der Magengrube – insbesondere bei Filmton. Möglich macht dies das Unvermögen des menschlichen Ohres, tiefe Frequenzen orten zu können.

Soundbars Einsteiger

Unter den niederpreisigeren Soundbars setzte sich der Polk-Kandidat durch. Im Duett mit einem Subwoofer bescheinigten ihm die Tester einen ausgewogenen Klang mit tiefen Bässen und fein herausgearbeiteten Höhen. Ihm dicht auf den Fersen war das Curved-Modell HW-J7500 von Samsung. Nicht nur der separate Tieftoner, sondern auch die optional erhältlichen Surround-Lautsprecher (450 Euro) buchen sich per Funk ins System ein. Klanglich gab sich das Ensemble spielfreudig und besonders im Tieftonbereich auch differenziert.



Soundbars	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Polk Omni SB1	700	sehr gut	5/15
Samsung HW-J7500	750	sehr gut	8/15
Samsung HW-J6500	650	sehr gut	7/15
Panasonic SC-ALL70T	480	sehr gut	9/15
LG LAS650M	500	sehr gut	8/15

Multiroom Option



Aktuelle Soundbars bilden mitunter auch die Basis für ein Multiroom-System. Das simultane Musik-Streaming in mehrere Räume gelingt dabei meist – ohne Kabel verlegen zu müssen – nach einer einmaligen Anmelde-Prozedur per WLAN. Die Steuerung erfolgt standesgemäß über eine Smartphone-App. Darüber lässt sich ihr Betriebsmodus, die Lautstärke und auch die Signal-Quelle einstellen. Oftmals liefern die Soundriegel selbst die Klangberieselung: Per Knopfdruck lassen sich Internet-Radio-Stationen oder DLNA-Clients abrufen.

Smarter fernsehen in 4K

Beliebte Funktionen, die bisher Android Smartphones oder Tablets vorbehalten waren, lassen sich mit den Android TVs von Sony nun auch in brillanter 4K-Auflösung auf dem Fernseher genießen. Das eröffnet dem Zuschauer ein völlig neues multimediales Erlebnis.

Bildqualität und Design sind bei der Anschaffung eines neuen Fernsehers wichtige Kaufkriterien. Aber auch smarte Funktionen wie der Zugang ins Internet oder das Streaming von Filmen direkt am TV-Gerät sind inzwischen ein Must-have. Dort, wo herkömmliche Smart-TVs an ihre Grenzen stoßen, setzt die neue Plattform Android TV an. Mit ihr verschmelzen traditionelles Fernsehen und Multimedia zu einer Einheit. Viele Funktionen, die man bisher nur von Android-basierten Mobilgeräten kannte, lassen sich direkt auf dem Fernseh-Bildschirm genießen. Damit macht Android TV externe Set-Top-Boxen und zusätzliche Fernbedienungen überflüssig.

Mit einer Tiefe von nur 4,9 mm ist der Sony BRAVIA X90C dünner als ein aktuelles Smartphone. Neben gestochen scharfen Bildern in 4K sorgt der Android TV für smarte Unterhaltung.

Videos, Musik und mehr

Mit einem Android TV von Sony war es noch nie so einfach, Inhalte vom Mobilgerät auf den Fernseher zu holen. „Google Cast“ sorgt dafür, dass sich Android Smartphones und Tablets auf Knopfdruck mit dem TV vernetzen lassen. Das sorgt für eine noch größere Unabhängigkeit. Mit einem Klick erscheinen Videos, Fotos oder Musik auf dem TV-Gerät. Aber auch Hunderte Smartphone-Apps aus dem Google PlayStore können in einer optimierten Ansicht auf dem TV-Bildschirm ausgeführt werden. Darüber hinaus stehen diverse Run- und Fun-Games zur Verfügung, sodass insbesondere Casual Gamer mit den neuen Android TVs von Sony voll auf ihre Kosten kommen. Da Android TV ein offenes System ist, lassen sich eine Vielzahl von Apps, die im Google PlayStore erhältlich sind, auf dem Fernseher genießen.

Erleichterte Bedienung

Damit der Nutzer angesichts unzähliger Apps, Online-Videos und Filmangebote immer den Überblick behält und sofort genau das findet, was er sucht, besitzen die Android TVs von Sony eine ausgeklügelte Sprachsuche. Diese lässt sich wahlweise über die Smart Touch-Fernbedienung oder ein Smartphone aufrufen. Wer die Sprachsteuerung nicht nutzen möchte, kann auch die normale Fernbedienung ohne Mikrofon benutzen.

Praktisch: Der Startbildschirm des Sony Android TVs ist besonders übersichtlich gestaltet und kann genau wie beim Handy personalisiert werden. Empfehlungen und Vorlieben erscheinen bei Bedarf gleich als erstes.

Weitere Infos zu den neuen Android TVs finden Sie unter *www.sony.de*

Soundmöbel



Die Quintessenz aus der Kooperation zwischen Möbelbauer Hülsta und Lautsprecher-Spezialist Teufel nennt sich Nexo. Sie besteht aus einem ausladenden TV-Rack mit implantierter 3.1-Soundanlage – also drei Frontlautsprechern und einem Subwoofer. Alles zusammen ließ sich im Test wunderbar über die zentrale Steuereinheit per HDMI ansteuern. Die Möbel des Familienunternehmens Schnepel sind dagegen frei bestückbar. Die Entwickler kümmerten sich hier vor allem um die Energieversorgung im Rack sowie um dezente Kabelführungen.

Soundmöbel	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Hülsta Nexo	ab 4600	gut	2/15
Schnepel S1 LB-2 Sound	ab 1200	überragend	2/15
Spectral Ameno	variabel	gut	2/15
Montana SOUND section 2	3330	gut	7/15
MAJA Soundconcept	1000	gut	10/15

Von der Stange



Mit steigenden Qualtitätsansprüchen, steigt auch der Platzbedarf für die Audio- und Video-Ausrüstung im Wohnzimmer. Vor allem die wichtigen zentralen Komponenten wie etwa der bullige AV-Receiver oder die Spielekonsole wollen staubgeschützt untergebracht sein. Noch mehr Raum verlangt jedoch die ausladende Soundbar beziehungsweise der klobige Centerlautsprecher einer Surround-Anlage. Für diese Problemstellung entwickelten Möbelhersteller und Sound-Spezialisten eine neue Gattung: die Soundmöbel.

Surround-Sets mit Standboxen

Surround-Sets mit Standboxen	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Magnat Quantum 1000S	7200	sehr gut	5/15
Heco Aleva-GT-Set	2900	sehr gut	9/15
SVS Prime-Set	2650	überragend	9/15
Heco Celan GT Set	3800	sehr gut	3/15
B&W CT800-Set	38.000	überragend	11/15

Die Größe macht's



Wie beim Automotor so gilt auch bei Lautsprechern: Hubraum ist durch nichts zu ersetzen – außer durch mehr Hubraum. Ingenieure haben zwar in den letzten Jahren viel Gehirnschmalz investiert, um dieses Naturgesetz zu umgehen, tatsächlich sind es aber in der Regel die großen Boxen, die den harmonischen und ausgewogenen Klang mit der natürlichsten Abbildung hervorzaubern können. Vor allem die Basswiedergabe profitiert von großvolumigen Lautsprechern.

Die Begeisterung war den Testern förmlich anzumerken, als sie über das Boxenset Quantum 1000S schrieben. Sie bescheinigten dem 5.0-Ensemble von Magnat eine extrem saubere, verzerrungsarme und neutrale Vorstellung und lobten den hohen Wirkungsgrad der verbauten Chassis und Weichen. Das Messlabor bescheinigte dem Centerlautsprecher, „praktisch keinen Klirr“ zu produzieren, was einem Ritterschlag gleichkommt. Der Zweitplazierte von Heco ist deutlich günstiger, kam aber auch im Labor nicht so glimpflich davon. Das 5.1-Set überzeugte dennoch mit einer top Verarbeitung, einem leistungsfähigen Subwoofer und einer tollen Raumdarstellung.







Der Samsung SUHD TV UE55JS9090 wurde von der Stiftung Warentest mit der Note „gut" (1,7) ausgezeichnet.

Ausgezeichnet Fernsehen – Das perfekte Bild kommt von Samsung

Samsung verfolgt mit SUHD TV das große Ziel, den Kunden das bestmögliche Bild zu liefern. Durch den Einsatz neuer Technologien und Komponenten zeigen SUHD TVs im Vergleich zu herkömmlichen Samsung UHD Fernsehern mehr Farben, höhere Kontraste und Helligkeit. Zusammen mit der UHD-Auflösung ergibt sich ein packendes, lebensechtes TV-Bild, das Fernsehen zu einem Erlebnis macht. „Die beste Leistung, die auf dem Markt erhältlich ist."[1] lautet das eindeutige Fazit der Fachzeitschrift video zum Test des Samsung SUHD TV UE65JS9590.

Faszinierende Farbvielfalt

Die Farbdarstellung vieler aktueller TV-Geräte reicht nicht annähernd an die Wirklichkeit heran, da sie auf dem in die Jahre gekommenen Standard „Rec. 709" basiert. Nicht so bei Samsung SUHD TV. Die neuen Top-Modelle von Samsung mit Nano-Crystal-Color-Technologie und 10-Bit-Panel können einen um circa 20 Prozent größeren Farbraum[2] darstellen. Das Bild wirkt sichtbar natürlicher und intensiver. Viele UHD-Inhalte werden bereits mit einem entsprechenden größeren Farbraum produziert. Aber auch bei Filmen, Serien und TV-Sendungen in niedrigerer Auflösung können Zuschauer dank SUHD Remastering Engine vom erweiterten Farbraum ihres SUHD TVs profitieren.

Strahlendes Weiß und tiefes Schwarz

Die Nanokristalle in den Displays der SUHD TVs lassen das Licht der LEDs nahezu ungefiltert durch. Die dadurch entstehende hohe Gesamthelligkeit sorgt für ein natürlicheres und brillantes Bild und bietet zudem auch bei Tageslicht eine sehr hohe Darstellungsqualität[2]. Während die Peak-Illuminator-Technologie eine höhere Leuchtkraft in einzelnen Bildarealen ermöglicht, sorgen UHD-Dimming und die Precision-Black-Technologie für die sehr gute Schwarzdarstellung und die saubere Detailzeichnung in dunklen Bildbereichen. Im Zusammenspiel bewirken diese Innovationen einen besonders hohen Kontrastumfang.

SUHD TVs für jeden Geschmack

SUHD TVs sind in Größen von 48 Zoll (121 cm) bis 88 Zoll (223 cm) Bilddiagonale erhältlich. Neben den Curved-Modellen ist mit dem neuen Modell UE55JS8090 erstmals auch ein SUHD TV mit geradem Bildschirm im Programm. Alle SUHD TVs beherrschen den für die UHD-Darstellung unerlässlichen Video-Codec HEVC und tragen entsprechend das offizielle UHD-Logo. Außerdem ist bei allen Modellen ein DVB-T2 HD-Empfänger mit an Bord, der den Empfang des ab Mitte 2016 startenden Sendebetriebs von HD-Fernsehen via Antenne in Deutschland ermöglicht.

„Die Nummer 1 unter den Fernsehern – Samsung SUHD TV UE55JS9090"[3]

Der Samsung SUHD TV UE55JS9090 erhielt im Online-Test der Stiftung Warentest die Note „gut" (1,7) und führt die Liste der bisher in diesem Jahr getesteten Fernseher an. In der wichtigen Kategorie Bildqualität erhält der SUHD TV ebenfalls die Gesamtnote „gut" (1,7). Der Ton klingt laut Stiftung Warentest sogar deutlich besser als bei Flachbildfernsehern üblich und erzielt die Note „sehr gut"[3] (1,5).

[1] video, überragend (93%), Referenz, Ausgabe 04/15, zum UE65JS9590, Einzeltest, [2] Im Vergleich zu Samsung LED TVs ohne SUHD-TV-Technologie. [3] Im September-Update des Online-Tests wurden 36 aktuelle LCD Full HD- und UHD-Fernseher getestet, davon erhielten 21 TVs die Bewertung „gut", elf die Bewertung „befriedigend" und vier die Bewertung „ausreichend", Online-Veröffentlichungen im September 2015; Abruf der Testergebnisse kostenpflichtig: www.test.de/fernseher, Abruf letztmalig am 27.10.2015

Kopfhörer

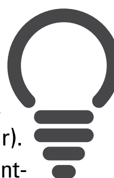


Der DT880 HT von Beyerdynamic glänzte im Test vor allem mit einem eingebauten Headtracker. Der Funkkopfhörer reagierte auf Kopfbewegungen und passte den Raumeindruck in Echtzeit an. Ebenfalls überragend agierte der Sennheiser RS 195. Der zusammen mit dem Fraunhofer Institut IDMT entwickelte Funker ließ sich über sieben Profile im Klang justieren und hatte als einziger im Test einen Balanceregler. Erwähnung sollte hier noch der B&W P5 Wireless finden. Der stylische On-Ear-Kopfhörer arbeitete schon mit aptX – einem Codec aus dem neuen Bluetooth-Standard 4.0.



Kopfhörer	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Beyerdynamic DT 880 HT	1200	gut	9/15
Sennheiser RS 195	400	sehr gut	9/15
Avinity AHP-967	350	überragend	3/15
Jabra VEGA	300	sehr gut	10/15
B&W P5 Wireless	400	sehr gut	9/15

Sound im Kopf



Kopfhörer unterscheiden sich im Design grob darin, ob sie im Ohr stecken, auf dem Ohr aufliegen oder die Ohrmuschel ganz umschließen (In Ear, On Ear, Arround Ear). Auch die Art der Signalweiterleitung ist entscheidend für den Tragekomfort. Kabelgebundene Kopfhörer müssen eine entsprechend lange Strippe mitbringen, wenn sie im Heimkino eingesetzt werden sollen. Praktischer sind hier oft Funkkopfhörer. Mangels Gegenstelle bringen sie meist ihre eigene Basisstation mit, die dann auch die Akkus der Kopfhörer lädt.

Surround-Sets mit Dolby Atmos

Surround-Sets mit Dolby Atmos	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Elac FS500 7.2.6	36.200	gut	6/15
Nubert nuVero-Set 5.1.4	11.950	sehr gut	8/15
KEF R-Serie 5.1.4	9600	sehr gut	8/15
Klipsch Reference P. Dolby Atmos 7.1.4	7210	überragend	11/15
Definitive Technology BP8060STA60/SM 45	2800	überragend	4/15

Dolby-Sound



Die nächste Stufe der Raumklang-Evolution nennt sich 3D-Audio. Der gängigste Standard dazu kommt aus Kalifornien unter dem Namen Dolby Atmos. Die Grundkonfiguration mit fünf oder sieben Boxen plus Subwoofer (5.1 und 7.1) ergänzten die Entwickler dabei um zwei oder mehr weitere Deckenlautsprecher. Die zusätzliche Höhenkomponente lässt Filmton noch räumlicher wirken. Zur Klassifizierung wird die Anzahl der weiteren Boxen einfach angehängt (z.B. 7.1.4). Mehr dazu ab S. 54.



Das Kieler Elac-Ensemble FS500 gehört nicht nur preislich zur Crème de la Crème in der Lautsprecher-Branche. Die Tester waren seinerzeit hin und weg von der Präzision und der Abbildung des Dolby-Atmos-Sets. Auch die Bedienung ist den Nordlichtern außerordentlich gut gelungen. Die Subwoofer etwa lassen sich per App feintunen, um stehende Wellen zu vermeiden. Etwas günstiger, aber nicht viel weniger imposant spielte das nuVero-Set aus der schwäbischen Provinz auf. Das visuell dominante Grüppchen mit mannshohen Hauptlautsprechern überzeugte durch Höchstleistung in Stereo, Surround und 3D.

Gadgets



Gadgets			
	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Logitech K830	100	sehr gut	2/15
Oneforall Smart Zapper	40	sehr gut	2/15
DVDO Air³C	274	sehr gut	6/15
DVBLOGIC TVButler	100	sehr gut	10/15
Durasat UCP20	80	sehr gut	10/15

Wer schon einmal Text mit einer Zehnertastatur eingeben musste, schaut sich schnell nach einer besseren Lösung um. Logitech hat diesen Mangel erkannt und bietet extra für SmartTV-User das Livingroom Keyboard K830 feil. Dank des mitgelieferten Funk-Dongles arbeitet es auch mit Fernsehern ohne Bluetooth zusammen. Es besteht aus einer beleuchteten Tastatur mit angedocktem Touchpad, das als Maus fungiert. Auch ONEFORALL will die Bedienung erleichtern. Der Smart Zapper besteht aus Infrarot-Fernbedienung Schnellwahltasten, der mit einer mitgelieferten Smartphone-App clever agiert.



Was ist was?



Unter Gadgets fassen Redakteure meist pfiffige Geräte zusammen, die sich ansonsten schlecht in ein herkömmliches Test-Schema pressen lassen. Die praktischen Helfer können die Bedienung erleichtern oder den Funktionsumfang anderer Geräte erweitern. Dabei sind sie üblicherweise flott installiert und im Nu einsatzbereit, um Funkbefehle zu übertragen, AV-Signale weiterzuleiten oder sie dienen schlicht als Software-Plattform. Da Gadgets das Video-Leben sehr vereinfachen können, sollen auch sie hier nicht unerwähnt bleiben.

Actioncams

Actioncams			
	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Sony FDR-AXP33	1200	gut	7/15
GoPro HERO 4 BLACK	470	gut	7/15
Rollei 500 Sunrise	230	überragend	7/15
Kodak Pixpro 360	300	sehr gut	4/15
AEE Magicam S71	300	sehr gut	11/15

Vielfalt in Action



Zwar haben inzwischen alle gängigen Handys sehr gute Kameras eingebaut, für den Außeneinsatz bei Wind und Wetter ist deren Einsatz aber meist zu risikoreich. Dafür hat sich der Bereich der Actioncams etabliert, die in der Regel klein, leicht, stoßfest und wasserdicht sind. Sie unterschieden sich grob durch ihre Optik, und die Video- als auch die Fotoauflösung. Weitere Komfortmerkmale sind beispielsweise das Kamerastativ, ein eventuell vorhandes Display, der WLAN-Zugriff und Zeitraffer- oder Zeitlupenaufnahmen.



Den Spitzenplatz heimste Sony mit einem Camcorder ein. Er zeichnet in 4K auf, hat einen Projektor eingebaut und besitzt einen mechanischen Bildstabilisator. So gelingen selbst weit aufgezoomte Motive noch weitgehend wackelfrei. Wem dieser Klassiker zu sperrig für den Actionparcour erscheint, kann von Sony auch den FDR-X1000 4K für 400 Euro wählen. Platzhirsch in der Branche ist aber schon seit einigen Jahren GoPro mit ihren diversen Hero-Modellen. Die neue Hero 4 Black zeichnet nun auch in 4K auf und bot im Test eine ordentliche Bildqualität auch bei schwachem Licht. Im Full-HD-Modus schafft sie bis zu 120 Bilder Pro Sekunde – ideal für Zeitlupen-Aufnahmen.



Blu-ray-Player/-Recorder



Blu-ray-Player/Recorder			
	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Cambridge CXU	1250	sehr gut	11/15
Pioneer BDP-LX88	1500	sehr gut	2/15
Panasonic DMP-BDT570	400	überragend	11/15
Panasonic DMR-BCT950	780	gut	9/15
Samsung BD-J7500	250	sehr gut	11/15

Der Testjahressieger unter den Blu-ray-Playern kommt von der Edelschmiede Cambridge. Die Entwickler legten ihr Augenmerk auf Bild- und Tonqualität. Außerdem streamt der CXU auch sehr sauber. Lediglich unter den Web-Diensten sieht es bei ihm etwas mau aus. Sein Pendant aus dem Lager der Recorder hat da schon mehr zu bieten. Der Panasonic DMR-BCT950 beherrscht alle Spielarten in der Heimvernetzung, spielt unzählige Medien ab und lässt sich einfach per App steuern.



Die Scheibe lebt



Auch Bluray-Player und -Recorder sind zu wahren Multimediatalenten mutiert. Sie spielen nicht nur viele Musik- und Videoscheiben in Top-Qualität ab, sondern rüsten auch ältere Fernseher bei vorhandener Netzwerkanbindung mit smarten Funktionen nach. Recorder haben zudem meist eine Festplatte eingebaut, der als Zwischenspeicher dient, um im laufenden TV-Betrieb auch dann noch aufnehmen zu können, wenn kein Rohling im Laufwerk liegt. Als Recording-Virtuosen haben sie häufig zwei Tuner für Kabel oder Sat eingebaut.

SAT-Receiver

SAT-Receiver			
	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Kathrein UFSconnect 916	310	sehr gut	1/15
Dream Dreambox DM7080HD	620	sehr gut	1/15
Xoro HRS 8590 LAN 60	183	gut	1/15





Externer Komfort



Kaum ein Sat-Receiver ist heutzutage ausschließlich TV-Empfänger. Auch sie bieten inzwischen reichlich smarte Funktionen. Zunächst verfügen fast alle über eine USB-Buchse, über die auf eine angedockte Festplatte aufgezeichnet werden kann. Aufwendigere Modelle haben die Festplatte bereits intus und zudem zwei Tuner eingebaut. Sind sie darüber hinaus noch mit dem Netzwerk verbunden, lassen sich intern TV-Sender und Aufnahmen streamen oder Internet-Applikationen nutzen.

Mit dem UFSconnect916 baute Kathrein nicht nur ein sehr guten Sat-Empfänger, sondern stattete ihn zusätzlich noch mit allerlei Komfort-Features aus. Neben USB-Recording und Doppeltuner hat er auch einen Sat-IP-Server und den mit Gracenote -Daten gefütterten Programmführer eyeQ zu bieten. Im Zusammenspiel mit der kostenlosen App UFSControl verwandelt sich ein Tablet in einen WLAN-Fernseher. Auch Aufnahmen lassen sich über den nützlichen Helfer programmieren. Noch wesentlich wandlungsfähiger zeigen sich Boxen mit Linux-Betriebssystem wie etwa die Dreambox DM7080HD. Sie lässt sich nachträglich mit allerlei feiner Software aus dem Netz mit neuen Funktionen ausrüsten.

Streaming-Player

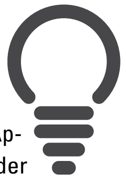
Die Sky Online Box wurde vom US-amerikanischen Hersteller Roku gebaut. Sie kostete zum Testzeitpunkt mit dem Abschluss eines zehn Euro teuren Abos 50 Euro. Die Tester waren sehr angetan von der einfachen Installation und dem achtbaren „Best of Sky“-Angebot in Standard-Auflösung.

Zum Duell der Giganten kam es schließlich im Herbst, als Amazon Fire TV 2 und Apple TV beinahe zeitgleich auf den Markt geworfen wurden. Amazon glänzte im Praxistest der Redaktion insbesondere mit einer hohen Leistungskraft unter der Haube, sowie der Abspielmöglichkeit von 4K-Inhalten. Letzteres kann Apples neue Box zwar leider nicht. Dafür legten die Kalifornier mit ihrer Siri-Sprachsuche, der neuen Touch-Fernbedienung, einer deutlich verbesserten Benutzeroberfläche und dem neuen AppStore die Latte hoch.



Streaming-Player	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Sky Online TV Box	50 + Abo	sehr gut	3/15
Apple TV 4	179	sehr gut	1/16
Amazon Fire TV 2	99	überragend	12/15
Google Nexus Player	100	gut	7/15
Hama Screenshare	50	sehr gut	2/15

Voll vernetzt

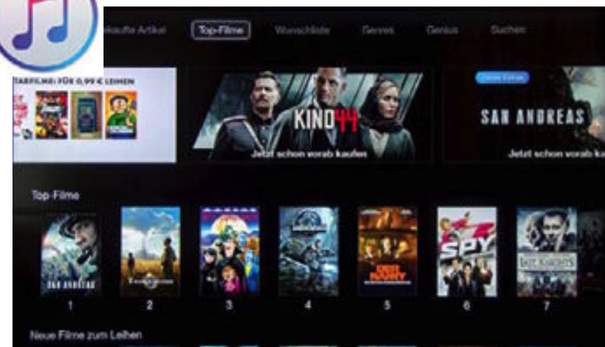


Streaming-Player wandeln Datenströme aus dem lokalen Netzwerk oder dem Internet in Audio- und Videosignale um. Zudem lassen sich auf ihnen meist verschiedene Applikationen wie auf einem Smartphone oder einem SmartTV ausführen. Je nach Plattform sind sie dabei an einen Dienste-Anbieter gebunden oder lassen sich frei benutzen. Die kleinen Kästchen haben neben dem WLAN-Transponder meist nur einen HDMI-Anschluss – mitunter aber auch Netzwerk- und USB-Buchsen sowie Kartenlesegeräte – eingebaut.

Einzelabruf-Online-Videotheken

Einzelabruf-Online-Videotheken	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Apple iTunes	82	gut	12/15
Amazon Instant Video	80	gut	12/15
maxdome	75	gut	12/15
Sony Playstation Video	69	befriedigend	12/15
Telekom Videoload	66	gut	12/15





Sitzenbleiben



Ein Online-Videothek ist in wenigen Minuten einsatzbereit. Bei der Registrierung werden die Bezahl-Modalitäten festgelegt, und schon streamt der Online-Dienst auf ein Smart-TV, PC, Tablet oder Smartphone – ohne monatliche Gebühr. Filme lassen sich für einen niedrigen Euro-Betrag leihen oder für etwa das Vierfache auch kaufen und damit dauerhaft speichern. Je nach Preis und Download-Geschwindigkeit gibt es Inhalte in SD, HD und vereinzelt auch in UHD – Mehrkanalton inklusive.

Platzhirsch Apple heimste mit seinem iTunes-Videostore auch in diesem Jahr wieder den Testsieg ein, wenn auch nur knapp. In Umfang, Qualität und Preisgestaltung lag iTunes noch vor der Konkurrenz. Amazon Instant Video war im Test allerdings den Apfel-Enthusiasten dicht auf den Fersen. Das schaffen sie durch ein immer größer werdendes Angebot an UHD-Filmen und eine eigene Set-Top-Box. Auch der Drittplazierte aus dem Hause der Pro7Sat1 Media AG namens Maxdome erreichte ein „gut“ als Testurteil. Das lag auch daran, dass die Onlinevideothek eine enorme Verbreitung unter den abspielfähigen Gerätschaften wie Smart-TV und Set-Top-Boxen hat.

ELEVATE YOUR SENSES

R-SERIE

R50 Dolby-Atmos-fähiger Lautsprecher

Dolby Atmos® macht Sie fit für eine völlig neue Dimension des Heimkinos durch eine noch realistischere Darstellung von Klang und Bewegung im Raum. Und mit KEFs neuem Lautsprechermodul R50 erschließt sich Ihnen das volle Potenzial dieses neuen, spannenden Formats. Mehr Emotionen und mehr nahezu fassbares Empfinden. Intensiver und näher an der Action auf dem Bildschirm. Eine noch vollkommenere 3D-Erfahrung - genauso, wie vom Regisseur beabsichtigt.

Von KEF, den Vorreitern hochauflösenden Heimkino-Sounds.

DOLBY ATMOS®

Auszeichnungen:














www.kef.com



GP Acoustics GmbH
Telefon +49 (0)201 17039-0 E-Mail sales@gpaeu.com

KEF

Flatrate-Online-Videotheken

Bei den Internet-Videotheken zum monatlichen Festpreis hatte auch in diesem Jahr wieder der US-amerikanische Anbieter Netflix die Nase vorn. Der junge Branchenprimus besticht mit einfacher Bedienung, vielen Eigenproduktionen und qualitativ hochwertigen Angeboten. So sind beispielweise schon etliche Serien in UHD abrufbar. Wie bei anderen Anbietern sind die originale Sprachfassung und 5.1-Tonspuren meist auch schon enthalten. Der Zweitplazierte Amazon zeigt sogar schon vereinzelt Serien in hoher Bilddynamik (HDR). Dank monatlicher Kündigungsfrist können Fans auch einzelne Kandidaten nacheinander ausprobieren und sich so für das passende Bouquet entscheiden.



Flatrate-Online-Videotheken	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
Netflix	ab 7,99	sehr gut	11/15
Amazon Prime Instant Video	ab 4,08	überragend	11/15
maxdome Paket	7,99	sehr gut	11/15
Watchever	8,99	gut	11/15
Sky Online	ab 9,99	befriedigend	11/15

Flott ins Netz

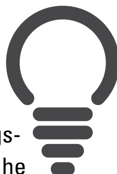


Komfortabler und günstiger kommt der geneigte Film- und TV-Serienfan heutzutage wohl kaum an individuelle Unterhaltung – abseits des Broadcastings über Satellit oder TV-Kabel. Wer sein halbwegs aktuelles Smart-TV mit dem Internetrouter verbindet, findet im Portal seines Fernsehers mindestens einen der oben aufgeführten Anbieter. Andernfalls lassen sich alle Dienste aber auch per Tablet und Smartphone aufrufen oder durch zusätzliche Hardware in Form eines Streaming- oder Mediaplayers nachrüsten.

Smarthome

Smartbome	Preis (€)	Preis/Leistung	Heft
devolo Homecontrol	220	sehr gut	8/15
MyDLink HD Starterkit	160	gut	9/15
Netatmo Welcome	200	sehr gut	9/15
Elgato EVE set	220	sehr gut	11/15
Myfox Home Alarm&CAM	500	befriedigend	10/15

Schlaues Zuhause



Smarthome steht als Schlagwort für intelligente Vernetzung der Haustechnik, angefangen bei der Beleuchtung über die Zugangskontrolle bis hin zur Heizung. Ausgangspunkt jeder Heimvernetzung ist die grafische Darstellung der installierten Technik auf dem PC, Tablet oder Smartphone. Damit lässt sich bei optimalem Ausbau der Wohnkomfort erhöhen, die Sicherheit steigern und neue Energiesparpotenziale ausschöpfen. Der Anwender erhält zudem wertvolle Informationen über sein Domizil.



Vernetzungsspezialist devolo verknüpft mit dem neuen Homecontrol-System die etablierte dLAN-Technik mit dem Funkstandard Z-Wave und eröffnet Interessierten damit ein weites Spektrum an potenziell nutzbarer Hardware – auch von anderen Herstellern. Ganz billig ist das System indes trotzdem nicht, wenn der Nutzer die volle Hauscontrolle wünscht, denn die Kosten steigen wie bei anderen Smarthome-Zentralen mit dem Ausbau. Auf bis zu 1500 Euro kalkulierten die Tester den Finanzbedarf für eine mittelgroße Wohnung. Wer auch mit etwas weniger Funktionalität auskommt, kann sich das Starterkit von DLINK zulegen. Es ist ausbaubar und bringt die wichtigsten Komponenten mit.



SAMSUNG UE55JS8090 **€ 2500**

+ Schlank, Doppeltuner, Ultra-HD, HDR und erweiterter Farbraum, viele Streaming-Apps, gutes Netzwerk

– kein echtes lokales Dimmen

Testurteil: überragend 90%
Preis/Leistung: sehr gut

Autor & Redaktion: Roland Seibt // Bilder: Josef Bleier

Ultra **Dynamisch**

Samsungs Portfolio an TV-Geräten ist überwältigend. So listet die Webseite stolze 18 Modelle allein in 55 Zoll Ultra-HD. Mit dem 55JS8090 kam unlängst eine stylisch flache Variante hinzu, die auch beim Bild überzeugen soll.

Nachdem bei Samsung der Entwicklungsfokus in den letzten Jahren auf LED-Backlight, Ultraflat, 3D, Smart-TV und Curved lag, hat sich die Firma dieses Jahr etwas auf die Fahnen geschrieben, das für alle Leser von *video* das entscheidende Kriterium für einen TV-Neukauf sein sollte: bestmögliche, zukunftssichere Bildqualität. Und die wird in den Topmodellen erreicht durch Nanokristalle zur Lichtsäuberung bei den Backlight-LEDs und direkt lokales Dimmen zur Maximierung des Schwarzwertes. Nebenbei macht die Lichtregelung von kleinen Zonen echtes HDR (High Dynamic Range) mit einer Brillanz möglich, die das Dreifache üblicher TV-Geräte übersteigt. Das reinere LED-Licht ist nun nicht nur effizienter (weniger Stromverbrauch und Wärmeentwicklung), sondern ergibt sattere Grundfarben (WCG, Wide Color Gamut). Diese Ultra-HD LCD-Panel-Innovationen in Kombination mit einer exzellenten Aufbereitung klassischer TV- und Videoquellen nennt Samsung SUHD. Die Technik bleibt den Top-Modellreihen 9... und 8... vorbehalten. Mit dem UE55JS8090 kommt nun das preiswerteste Gerät der SUHD-Klasse hinzu. Für viele

Durch den Verzicht auf Direct-LED konnte der 8090 wunderbar flach werden. Die Rillenstruktur der Rückwand wirkt zudem hochwertig.

wird er sogar einen Vorteil gegenüber den anderen Modellen besitzen, den Samsung eigentlich gar nicht so gerne hört. Das Gerät ist nämlich flach, ja sogar sehr flach. Bislang besaßen die anderen SUHD-TVs dieser Größenordnung gewölbte Displays. Das ist zwar sehr hübsch und hat den Touch des Neuen, doch wenn man im Wohnzimmer wenig Platz hat oder das Gerät möglichst dezent an die Wand hängen möchte, ist „curved“ nicht unbedingt praktisch. Und weil Samsung wirklich jeden Kundenwunsch befriedigen möchte, gibt es nun den JS8090.

Ausstattungsseitig muss er sich kaum hinter den deutlich teureren Spitzengeräten verstecken. Auch er besitzt einen Doppeltuner für alle vier Empfangsarten, sodass problemlos auf eine USB-Festplatte aufgezeichnet werden kann, was aufgezeichnet werden darf. Andere Inhalte werden über ein optionales Modul im CI-plus-Schacht decodiert. Selbstverständlich unterstützt das Gerät den HEVC-Codec, sodass sowohl aktuelles Ultra-HD über Satellit wie auch das kommende DVB-T2 empfangen werden kann. Bei unseren Tests ließen sich gar zwei UHD-Sender parallel aufzeichnen. Das klappte Anfang des Jahres sogar bei den Spitzengeräten noch nicht. Die vier HDMI-Buchsen und zwei USB-Ports wurden in die kleine One-Connect-Box ausgelagert – wieder ein Argument, den TV an die Wand zu hängen.

Die Bedienung des sehr smarten TVs mit dem kleinen bewegungssensitiven Controller macht nach kurzer Eingewöhnung jedem Spaß, der schon mal einen PC, Wii oder Smartphone besessen hat. Dabei ist die Auswahl an Apps schier unerschöpflich. Schön, dass wirklich alle wichtigen Anbieter, beispielsweise von VoD-Portalen, mit im Boot sind. Netzwerken mit HbbTV oder dem DLNA-Klienten funktioniert genauso wie das Abspielen von UHD-Inhalten über USB-Devices – auch in HDR und mit der Unterstützung einer Vielzahl von AV-Codecs. Zur Verbindung mit einem Smartphone sind allein Samsungs aktuelle Galaxy-Geräte zu empfehlen, weil sich hier ungeahnte Komfortoptionen der Inhalteverwaltung bis zu Terminerinnerungen auftun. Außergewöhnlich ist die Bluetooth-Unterstützung und die Einbindung des TVs in ein Samsung Multiroom-System.

Unglaublich ist die kurze Einschaltzeit des Gerätes. Während bei den meisten Mitbewerbern noch selbst im Schnellstart 8–16 Sekunden vergehen, bis ein TV-Programm sichtbar wird, schafft der neue Quadcore-Prozessor Samsungs es dank optimierter Bootroutine in nur drei – und das aus dem Deep-Standby von unter 0,2 Watt. Auch die Umschaltzeiten der HD-Sender liegen mit 2 Sekunden im niedrigsten Bereich.

Mit seinen klassischen und smarten Fähigkeiten spielt der neue Samsung-TV also in der obersten Liga, doch ➜



Samsungs hypermoderne Fernbedienung ist ein echtes Multitalent mit Mauszeiger und Mikrofon zur Sprachsuche.



So mancher Zapper wird immer noch das Zehnerfeld dieser zu kleinen Zweitfernbedienung schätzen.





Samsungs neue „One Connect Box Mini“ ist, deutlich kompakter als ihr Vorgänger und konzentriert sich auf digitale Schnittstellen. Neben den vier voll 4K-fähigen HDMI-Buchsen 2 besitzt sie zwei USB-Ports 1. Der dritte (USB 3.0) befindet sich genauso am Gerät wie der Doppeltuner nebst CI-plus-Schacht, Kopfhörerbuchse und Analogeingang. Der digitale Tonausgang 3 versorgt ältere tonangebende Geräte mit TV-und Multimediasounds. So konnte das „One Connect Mini“ 4-Kabel dünner werden, und die Zusatzbox erwärmt sich deutlich weniger als frühere Modelle. Leider wird die 3D-Brille 5 nicht mitgeliefert, ein Exemplar kostet jedoch bei Samsung nur 20 Euro.

Zur Bedienung mit dem Pointer tauchen viele Symbole auf, deren Bedeutung leicht verständlich ist.



Optimale Einstellungen

Bildmodus: Film | **Hintergrundbel.:** 20, Ökosensor 8 | **Kontrast:** 93 | **Helligkeit:** 45 | **Schärfe:** 0 | **Farbe:** 51 | **RGB-Offset:** 0, 0, 1 | **RGB-Gain:** 2, 0, 18 | **Gamma:** -2 | **Bildverbesserer:** Auto | **Smart-LED:** Hoch

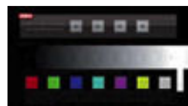
Empfohlener Sehabstand

TV: 3,4 m | **DVD:** 3,0 m
HD: 2,0 m | **UHD:** 1,2 m

Damit haben wir getestet



4K-Testbild
www.pc-magazin.de/ratgeber/gratis-download-testbilder-4k-ultra-hd-1541576.html



HDR-Testbild
http://video-magazin.de/hdrtest

wie sieht es mit der erst einmal räumlich abgespeckten Bildqualität aus?

Im Labor werden zunächst die Farb- und Gammatests mit Bravour gemeistert (siehe Kasten unten). Auch dass durch die Panelbasis Kontrast und Schwarzwert vor Blickwinkel gehen, ist absolut nicht überraschend. Hier schlägt sich der 8090 mit seinem In-Bild-Kontrast von 3100:1 exzellent und wird nur von seinem großen Bruder 9590 auf die Plätze verwiesen, den es aber in kleinen 55 Zoll gar nicht gibt. Mit einer Lokalbrillanz von 650 cd sind hier Spitzlichter doppelt so hell wie bei den meisten Mitbewerbern. Auch Samsungs Stärke einer äußerst intelligenten Elektronik zur Aufbereitung jeglichen Eingangsmaterials kommt wieder voll zum Tragen. Schlechte TV-Sender werden automatisch entrauscht, ohne flächig zu wirken, danach schön nachgeschärft und in stotterfreie 100-Hz-Bewegungen umgewandelt. Blu-ray-Filme strahlen brillanter und sauberer als sie eigentlich dürften, wenn man Smart-LED auf „Hoch" setzt. Hier ist absolut nichts zu bemängeln. Selbst 3D, wo die Auflösung im Gegensatz zu preiswerteren Modellen erhalten bleibt, gewinnt durch die Lichtstärke und Klarheit der Basistechnik. Brillen sollte man beim Händler des Vertrauens direkt mit einkaufen. Und schaut man sich die ersten sauber produzierten HDR-Clips mit ihrer phänomenalen Tiefenstaffelung an, brilliert dieses Gerät, wo fast alle Mitbewerber noch extrem zurückstecken müssen.

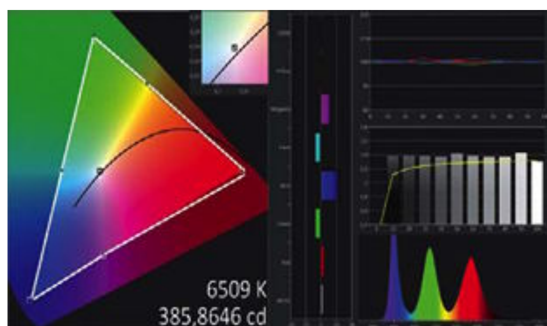
Fazit

Wer einen flachen Spitzen-TV in 55 Zoll sucht, darf hier getrost zuschlagen. Bestmögliche Bildqualität, eine super Ausstattung und vor allem eine große Portion Zukunftssicherheit rechtfertigen diese Investition. ■



ROLAND SEIBT,
STV. CHEFREDAKTEUR

AUS DEM MESSLABOR



Makellos
Solche Geräte wünschen wir uns öfter. Im Kinomodus ist alles schon ab Werk fast stimmig und die Farbgebung lässt sich mit wenigen Handgriffen auf Normwerte abgleichen. Selbst Farbraumkonvertierung und HDR klappen bei allen möglichen Tests prima.

HDR-Test



PQ-EOTF
Der Samsung verarbeitet unsere HDR-Testbilder, sodass wir Messungen vornehmen konnten.

TESTERGEBNISSE

Hersteller	**Samsung**
Modell	**UE55JU8090**
Preis	**2500 Euro**
BILDQUALITÄT (max. 462 Punkte)	**überragend 91% 422**
Standard Definition (TV-Tuner) (50)	42
DVD (RGB-Scart / YUV) (50)	44
High Definition (DVI/ HDMI) (75)	74
Kontrast (80)	73
Schärfe (57)	55
Farbdarstellung (45)	42
Geometrie / 3D-Räumlichkeit (60)	52
Bildruhe (45)	40
KLANGQUALITÄT (max. 60 Punkte)	**gut 67% 40**
AUSSTATTUNG (max. 227 Punkte)	**überragend 93% 211**
Tuner (60)	58
Anschlüsse (85)	75
Multimedia (42)	40
Sonstige Extras (40)	38
BEDIENUNG (max. 95 Punkte)	**überragend 98%+ 93**
Menügestaltung (20)	20
Einstellungsmöglichkeiten (40)	40
Installation (12)	11
Fernbedienung (23)	22
VERARBEITUNG (max. 80 Punkte)	**sehr gut 81% 65**
Anmutung (25)	22
Material (55)	43
GESAMT (max. 924 Punkte)	**831**
Testurteil:	**überragend (90%)**
Preis/Leistung:	**sehr gut**

DATEN UND MESSWERTE

Internet www.	samsung.de
Klasse	55" Ultra-HDTV
MESSWERTE	
Abmessungen in cm (B x H x T)	126 x 77 x 24 (3) cm
Bilddiagonale /Gewicht	139 cm / 21kg
Auflösung /Seitenverhältnis	3840 x 2160 / 16:9
Kontrast ISO/ in-Bild /dyn.	920:1 / 3100:1 / >8 Mio:1
Schwarzwert / Flächen- /Spitzenweiß	<0,001 / 502 / 650cd
Gamma /Abweichung zur Idealkurve	2,40 / 1,1%
Farbtemp. Voreinstellungen	5900, 7400, 9800, 11000 K
... kalibriert /Abweichung	6500K / 0,7%
Ausleuchtung /Farbverteilung	90,4% / 98,6%
Einschalt- / Umschaltzeit	3 Sek / 2,0 Sek.
Verbrauch max. / Film / Standby / aus	192/ 101 / 0,2 – W
ANSCHLÜSSE	
Tuner: analog /DVB-T /DVB-C /DVB-S2	2 / 2 / 2 / 2
HDMI / Komponente / VGA	4 / 1 / –
Scart / davon RGB	– / –
USB / Speicherkarten-Slot / Netzwerk	3 / – / •
Besonderheiten	CI-plus, WLAN-ac, optischer Digitaltonausgang, Mirroring, MHL, AV-Eingang, Kopfhörerbuchse, Anschlussbox, Bluetooth
AUSSTATTUNG	
3D / Brillen mitgeliefert / 2D zu 3D	Shutter / – / •
Hintergrundbeleuchtung /regelbar	Rand-LED / •
... via Lichtsensor /via Bildinhalt	• / •
Gammaeinstellung / Rausch- /Artefaktfilter	• / • / •
autom. Kontrast.- / Farbnachbesserung	• / •
HDMI-CEC Grundfunktionen /erweitert	• / •
Medienwiederg. über USB /DLNA	Filme, Fotos, Musik
HbbTV / Internet-Inhalte	• / Smart-Hub
Festplatte für Aufnahmen /über USB	– / •
Bild-in-Bild /Bild-in-Videotext	• / •
Wandhalterung dabei /VESA-Bohrung	– / •
Besonderheiten	Sprachsteuerung, Sprachsuche, Apps für iPhone und Galaxy, multiroomfähig

• = ja // – = nein // Alle ermittelten Messwerte beziehen sich auf die von uns ermittelten Optimalwerte // *optimal: 2,2 // **optimal: 0 Prozent // ***optimal: 100 Prozent // ****optimal: 6500 Kelvin









Nach langen Labor-Sessions mit HDR-Shootouts bewies die Samsung-Mannschaft, dass man in Suwon auch mit großer Dynamik essen und trinken kann.

Autor & Redaktion & Bilder: Roland Seibt

Im HDR-Tempel

Nach dem großen Schwerpunktthema „High Dynamic Range" in der letzten Ausgabe wurde der Autor in Samsungs TV-Entwicklungszentrum nach Korea eingeladen, um über Testbilder und HDR-Strategien zu diskutieren.

Wie ein Hochsicherheitstrakt ist Samsungs digitale Stadt in Suwon, 50 km südlich von Seoul, geschützt. In gigantischen Hochhäusern werden hier von über 20.000 Entwicklern neben TV-Geräten und Smartphones viele weitere elektronische Güter erschaffen sowie beispielsweise Materialforschung für Quantum-Dot Nanokristalle betrieben. Natürlich sind Fotos strengstens verboten, und elektronische Geräte mit ins Allerheiligste zu nehmen, geht gar nicht. Als Ausnahme gelten Smartphones, weil die halt lebenswichtig sind – doch werden bei der Eingangskontrolle Kameralinsen und Kartenschächte abgeklebt, bevor es durch die Scanner geht. Dabei blieb die spannendste Abteilung natürlich verschlossen – das Labor mit den Prototypen für 2016. Was sich dort befindet, das sehen selbst europäische und amerikanische Mitarbeiter von Samsung meist erst ein paar Stunden vor einer Messe, auf der die Neuheiten dann präsentiert werden. Dennoch war diese Woche in Korea eine der interessantesten überhaupt.

Nach der Analyse der HDR-Testbilder, die ich für das *video*-Labor entwickelt hatte, und einigen Messungen gingen der bekannte Shootout gegen Mitbewerber und ausufernde Diskussionen über die TV-Revolution los, die uns High Dynamic Range und erweiterter Farbraum nun bescheren.

Meine Gegenüber waren dabei nicht nur Ingenieure der Qualitätssicherung und Entwicklung, sondern auch Manager, die HDR den Entscheidern in Hollywood überhaupt erst vorgeführt und sie davon überzeugt hatten, ihre Produktion aufzurüsten. Ich habe die Leute getroffen, die für Samsung an der UHD-Alliance oder dem Blu-ray-Konsortium beteiligt sind und die mit Netflix und Amazon für HDR-Streaming kooperieren. Sie durften mir nicht alles verraten, was in den kommenden Wochen und Monaten kommt – und vieles, was sie sagten, darf ich nicht schreiben.

Wir bestaunten exklusive HDR-Clips, die direkt aus den Labors der Filmfirmen kamen, und als ich unsere Test-Blu-ray demonstrieren wollte, holten sie mal eben ein Muster des Ultra-HD BD-Players hervor und fragten, ob ich auch schon 4K authorn könne. Kurz gesagt, war ich im Paradies der TV-Freaks, doch in einigen Gesprächen wurde der Ton etwas ernster. Es gibt jede Menge offene Fragen zu den diversen HDR-Standards und deren Umsetzung, die bald geklärt werden müssen, sonst hat der Konsument das Nachsehen. Samsung setzt aber wie üblich seine geballte Entwicklungspower daran, als erster die beste Lösung sofort parat zu haben. ■

Autor & Redaktion: Roland Seibt // Bilder: Josef Bleier

Grundigs **Visionen**

Mit einem neuen Chipsatz wird Grundigs TV-Oberklasse runderneuert. Nun ist nicht nur gute Kompatibilität zu den höchsten Ultra-HD-Bildraten gegeben, auch bei Ausstattung und Bedienung legt sich der Vision 8 mächtig ins Zeug.



Klassisches Fernsehen liegt dem Hersteller Grundig genauso am Herzen wie die Integration neuer Medien. Gerade für den ersten Part reagiert man gern und schnell auf Input aus dem Handel und von Verbrauchern. Die Entwickler sitzen nicht ganz so weit weg wie bei anderen Herstellern, und hier ist Deutschland Kernzielgruppe und nicht Nebenschauplatz. So ist der neue Vision 8 mehr als Produktpflege. Verglichen mit dem nominell 100 Euro teureren Modell VLX7070, das wir in Ausgabe 4/2015 zum 70-jährigen Jubiläum Grundigs vorstellten, hat sich an Äußerlichkeiten, also der sauberen Verarbeitung wenig getan, doch nun wurden zusätzlich innere Werte geschaffen, die andere Hersteller sich gern mit bis zu 500 Euro Aufpreis vergüten lassen. Wir sprechen hier hauptsächlich vom zweiten Tunerzweig, der die Aufnahmefunktion deutlich luxuriöser gestaltet oder Bild-im-Bild möglich macht. Hardwareseitig wurde als entscheidender Zugewinn der Decoder für die Kompressionsstandards HEVC (H.265) und VP9 aufgestockt, mit dem nun die aktuellen Ultra-HD-Sender auch endlich empfangen werden können. Zudem verspricht Grundig die Kompatibilität zur kommenden DVB-T2 HD Norm, in der ab kommendem Jahr terrestrisches HDTV ausge-



Für seinen moderaten Preis ist der Grundig exzellent verarbeitet und bietet neueste TV-Technik. Metallfüße und viermal HDMI 2.0 suchen in der Klasse ihresgleichen.

Damit haben wir getestet



3D-Blu-ray // Pixels
Das Farbspektakel über Videospiel-Aliens reizt die Möglichkeiten aktueller TV-Technik beeindruckend aus.

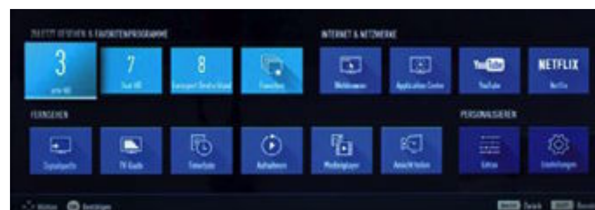
strahlt werden wird. Durch den neuen Decoder wird Video-on-Demand Streaming von Netflix in Ultra-HD möglich, das wie üblich durch eine eigene Taste auf der Fernbedienung aufgerufen werden kann. Youtube nutzt den lizenzfreien Codec VP9, und die dazugehörige App spielt unsere Ultra-HD-Clips problemlos. Zudem funktionieren jetzt auch alle unsere 4K-Testbilder und -Filme, verpackt in Datenströmen, die wir über USB zuspielen. Allein für HDR war es noch zu früh. Für externe Geräte sind alle vier HDMI-Buchsen voll UHD-fähig – natürlich inklusive Kopierschutz für die kommende Ultra-HD Blu-ray. Bedenkt man, dass dies alles dem teureren Vorgänger noch fehlte, ist der neue 55VLX8582 ein echtes Schnäppchen.

Unerwartete Freuden

Worauf es bei TV-Geräten wirklich ankommt, da gehen die Meinungen weit auseinander. Nummer eins der Gründe für einen Neukauf ist eine verbesserte Bildqualität. Was jedoch, wenn andere Kleinigkeiten einem den TV-Spaß gründlich verderben? Ein sehr gutes Beispiel hierfür hatten wir vor einigen Ausgaben, als die Senderliste eines asiatischen TVs sich überhaupt nicht sortieren ließ. Normales Zappen wurde zur Qual. Hier muss man Grundig ein sehr großes Kompliment aussprechen, denn die Senderinstallation ist absolut vorbildlich. Nicht nur, dass der neue Quadcore-Prozessor flüssig reagiert und die Logoseiten (siehe Bild unten links) schnell scrollt, es lassen sich mehrere Stationen selektieren und gemeinsam verschieben – auch an eine Position, die über das Zahlenfeld eingegeben wird. Nur so ist ein zügiges Sortieren bei mehr als 1000 Satellitensendern möglich. Das Zuordnen zu Favoritenlisten ist ebenfalls ein Klacks, und selbstverständlich werden Letztere auch für den übersichtlichen Programmführer genutzt, der seine vielen Zusatzdaten vom Metadatendienst Rovi aus dem Internet (auch über W-LAN) bezieht. Das i-Tüpfelchen beim TV-Tuner ist die Unterstützung der Einkabellösung für Satempfang – eine gute Möglichkeit, zwei Signalwege zum TV zu bekommen, ohne zwei Kabel verlegen zu müssen. Sogar ein Update für Sat->IP soll bald verfügbar sein. Was klassische TV-Aspekte betrifft, hat Grundig ➔



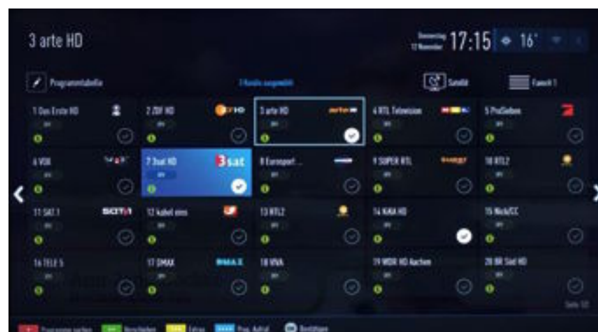
Die vorderen Direktstrahler werden hinten durch diesen Woofer ergänzt.



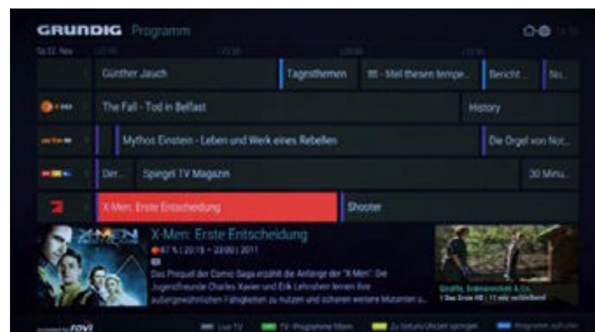
Das laufende TV-Programm wird auf Knopfdruck am unteren Rand durch exzellente Programminfos oder dieses Home-Menü überdeckt.



Die Fernbedienung mit knackigem Druckpunkt zählt zu den besten auf dem Markt – logisch und übersichtlich.



Derart gut umgesetzte Optionen, um Programmplätze zu sortieren und Favoriten zu verwalten, haben wir noch nie gesehen.



Bei Anschluss ans Internet bietet der EPG von Rovi viele Zusatzinfos über Inhalte, Schauspieler und alternative Sendezeiten.

Optimale Einstellungen
Bildmodus: Spielfilm | **Hintergrundbel.:** Dyn. Auto | **Kontrast:** 75 | **Helligkeit:** 51 | **Schärfe:** 0 | **Farbe:** 55 | **Gamma:** 2,4 | **Farbtemperatur:** warm

Empfohlener Sehabstand
TV: 3,7 m | **DVD:** 3,3 m
HD: 2,4 m | **UHD:** 1,7 m

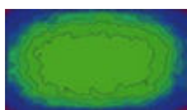
Aufnehmen am **TV-Gerät**

Grundig war – zusammen mit anderen deutschen TV-Herstellern – Vorreiter, was das USB-Recording betraf. Während einige asiatische Marken es gar „Aufnehmen" nannten, wenn man die laufende Sendung ungeschützt auf externe USB-Festplatten mitschnitt und den TV nicht ausschalten durfte, konnten die Mittelfranken schon über den EPG programmieren und während der Aufnahme einen AV-Eingang oder ältere Aufnahmen anschauen – über den zweiten Tuner gar alles. Dies wurde jetzt mit der vierten Generation der Aufnahmefunktionen optimiert und verschönert. Dabei ist ein kontinuierliches Timeshift möglich, wo das laufende Programm stets gespeichert wird und sich daher zurückspulen lässt. Allerdings sind einige Hersteller schon weiter, beispielsweise mit Serientimern, die nach Sendungsnamen suchen. Auch bieten erste Geräte die Option, Timer von unterwegs aus über eine Handy-App zu setzen. Im Gegenzug lassen sich Aufnahmen im besten Fall nicht nur im Heimnetz (via DLNA), sondern sogar transkodiert im gesamten weltweiten Netz anschauen.

also seine Hausaufgaben gemacht und liefert ein sehr hochwertiges Paket ab.

Nach der überaus positiven ersten Begutachtung und Installation waren wir gespannt, wie sich der Vision 8 im Labor schlagen würde. Er basiert auf einem VA-Panel, das einen guten Kontrast, aber wie üblich eingeschränkte Blickwinkel bietet. Lobenswert, weil in der Preisklasse durchaus unüblich, ist, dass 3D-Shutterbrillen beiliegen und die volle Schärfe in der dritten Dimension geliefert wird. In der Voreinstellung „Spielfilm" wird die normnaheste Farbigkeit geliefert, die sich nicht weiter optimieren lässt. Vorsichtig sollte mit der Kontrasteinstellung umgegangen werden, denn bei zu hohen Werten verschiebt sich der Weißpunkt (wie in der Messung im Bild unten). Dank Gammaeinstellung und ordentlich abgeglichenem Farbraum ist der Gesamteindruck erst einmal sehr gut, sogar die Bewegungsglättung als höchste Herausforderung kann überzeugen. Das Bild wirkt klar und sauber. Wenn man jedoch genauer hinschaut erkennt man, dass bei unserem Testmuster aus der Vorserie noch alles deutlich zu klar und zu sauber ist. Nicht nur bei schlechten Tunersignalen, nein auch an HDMI-Quellen und USB-Medien wird massiv entrauscht und geglättet. Alles wirkt flächig und unnatürlich. Daneben besitzt die Aufbereitung der Farbkanäle Frequenzdefizite.

Bei einem Termin mit Produktmanager und Qualitätssicherer bekräftigte Grundig, gemeinsam mit dem Chipentwickler für die finale Serienproduktion an einer Lösung zu arbeiten. Die meisten Händler und Kunden würden so ein sauberes, brillantes Bild allerdings durchaus bevorzugen. Wir wollen es lieber natürlich und normgerecht, vor allem bei exzellenten Quellen. Wenn Grundig hier noch wenigstens den Spielfilm-Modus etwas zügelt, macht dieser TV in allen Belangen richtig Spaß.

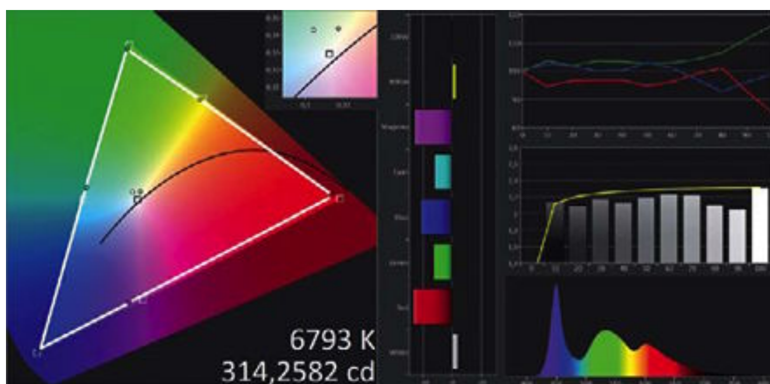


Ausleuchtung
Die Bildfläche bleibt im mittleren Bereich schön gleichmäßig beleuchtet. Zum Rand hin dunkelt er stark ab.



Pixel-Mikroskop
Das Samsung-Panel besitzt durch Vertical-Alignment-Technik eine schnelle Ansteuerung und gute Kontraste.

AUS DEM MESSLABOR



Farb- und Gammatests
Während die Eckpunkte des Farbdreiecks schön nahe an den Zielkoordinaten liegen, geben sich alle Grundfarben etwas dunkel im Vergleich zu Vollweiß. Wie bei Grundig üblich, sollte mit dem Kontrastverhalten vorsichtig umgegangen werden, da sonst Farbverschiebungen nahe Weiß drohen.

Fazit

Verarbeitung, Bedienung und Ausstattung sind für die Preisklasse spitze. Und mit etwas mehr Feingefühl im Bild wird der Grundig Vision 8 ein echter Geheimtipp. ■



ROLAND SEIBT,
STV. CHEFREDAKTEUR

TESTERGEBNISSE	
Hersteller	Grundig
Modell	Vision 8 55VLX8582
Preis	1300 Euro
Internet www.	grundig.de
Klasse	55" Ultra-HDTV
MESSWERTE	
Abmessungen in cm (B x H x T)	125 x 79 x 24 (6,2) cm
Bilddiagonale /Gewicht	139 cm / 15kg
Auflösung /Seitenverhältnis	3840 x 2160 / 16:9
Kontrast ISO/ in-Bild /dyn.	970:1 / 3200:1 / 3600:1
Schwarzwert /Flächen- /Spitzenweiß	0,3 / 291 / 293 cd
Gamma /Abweichung zur Idealkurve	2,2 / 7,9%
Farbtemp. Voreinstellungen	6100, 8600, 11200 K
... kalibriert /Abweichung	6800 K / 4,8%
Ausleuchtung /Farbverteilung	92,1% / 97,7%
Einschalt / Umschaltzeit	10 Sek. / 2,6 Sek.
Verbrauch max. /Film /Standby / aus	125 / 83 / 0,15 / 0 W
ANSCHLÜSSE	
Tuner: analog /DVB-T /DVB-C /DVB-S2	2 / 2 / 2 / 2
HDMI / Komponente / VGA	4/via Scart/-
Scart / davon RGB	1/1
USB / Speicherkarten-Slot / Netzwerk	3/-/1
Besonderheiten	2xCI-plus, optischer Digitalton-ausgang,Kopfhörer, WLAN
AUSSTATTUNG	
3D / Brillen mitgeliefert / 2D zu 3D	Shutter / 2 / •
Hintergrundbeleuchtung /regelbar	Rand-LED / •
... via Lichtsensor /via Bildinhalt	– / •
Farbraum- /Farbtemperatureinstellung	– / •
... RGB Offset /Gain	– / –
100-Hz /200-Hz /Backlight-Blinking	• / – / –
HDMI-CEC Grundfunktionen /erweitert	• / •
Medienwiederg. über USB/DLNA	Filme, Fotos, Musik
HbbTV / Internet-Inhalte	• / •
Festplatte für Aufnahmen /über USB	– / •
Bild-in-Bild /Bild-in-Videotext	• / •
Wandhalterung dabei /VESA-Bohrung	– / 40x20cm
Besonderheiten	Unicable, Sat>IP, MHL, Bluetooth, App

• = ja // – = nein // Alle ermittelten Messwerte beziehen sich auf die von uns ermittelten Optimalwerte // *optimal: 2,2 // **optimal: 0 Prozent // ***optimal: 100 Prozent // ****optimal: 6500 Kelvin

Autor & Redaktion: Roland Seibt // Bilder: Hersteller, R. Seibt

Der **HDMI-Tester**

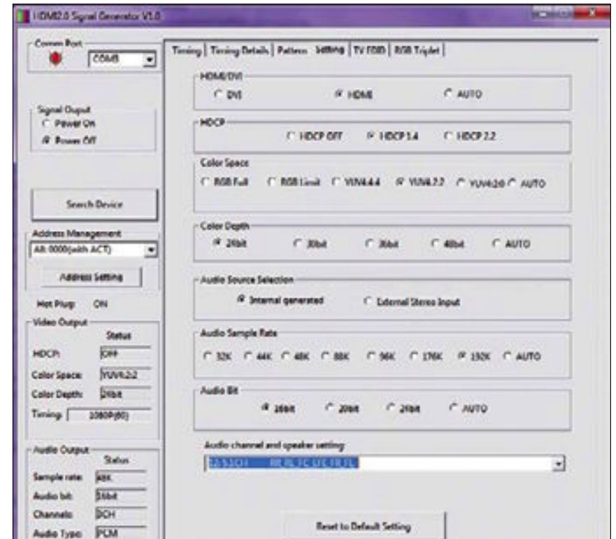
Für die perfekte Installation eines AV-Systems benötigt man genauso wie für dessen Kalibration einen Bildgenerator, der das qualitative Maximum von der Anlage fordert. Ein neues tragbares Gerät kommt aus den USA von AVPro.

Die HDMI-Norm wird alle paar Jahre verbessert und verwendet dabei immer höhere Übertragungsfrequenzen. Da muss unser Testlabor auch aufrüsten, um den Geräten alles abzuverlangen. Hierzu gehören die maximalen Bitraten, die jetzt unter HDMI 2.0 möglich sind, genauso wie der Kopierschutz HDCP 2.2. Bestens geeignet dazu ist der neue Testgenerator Fresco Six-G aus dem Hause Murideo (eine Marke von AVPro, avproalliance.com), der eine Videobandbreite bis 18Gb/s erlaubt, also Ultra-HD in vollen 60Hz mit 4:2:0 Sampling in maximal 48 Bit (oder 4:4:4 in 30 Bit). Zusätzlich kann der Kopierschutz HDCP 2.2 zugeschaltet werden und durch ein Firmwareupdate wird in Kürze sogar HDR dazukommen. Somit sind wohl alle Messanforderungen der nächsten Jahre abgedeckt.

Der Fresco Six-G ist zertifiziert von der weltweit führenden Organisation für TV-Kalibration – der isf (Imaging Science Foundation). Durch unsere enge Verbindung konnten wir für *video*-Leser einen Rabatt auf das Gerät erwirken, der bis Ende 2015 gilt. Für eine Direktbestellung in den USA bei murideo.com über den Code VIDEO4ISF zahlt man umgerechnet nur 1999 Euro (plus Versand und Steuern). Optional wird dabei gleich die Calman-Lizenz um ein Jahr verlängert oder man spart $ 500 beim Kauf einer neuen Business-Version.

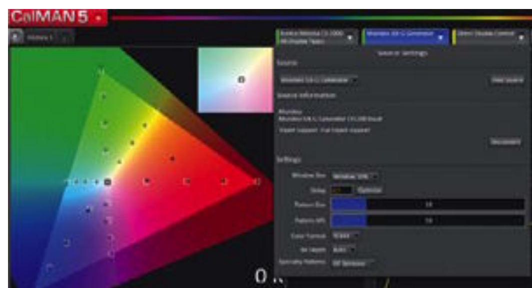
Fazit

Der Murideo Fresco Six-G testet alle Parameter eines HDMI-Links und erkennt Schwachstellen im System schnell. ■



So richtig ans Eingemachte geht das Kontrollprogramm, das man sich auf der Internetseite murideo.com laden kann. Hier sind sogar manuelle Timings einstellbar, die das System maximal fordern.

AUS DEM MESSLABOR



Integration in die Laborsoftware Calman 5.6

Selbst ohne Installation von Treibern erkannte unsere Bild-Messstation (Windows 10 Pro/ 64 Bit) den Murideo sofort. Viele Testbilder der isf lassen sich aufrufen und für verbesserte Analysen von Grautreppen und Gammakurve bietet er APL, also konstante durchschnittliche Helligkeit.

MURIDEO FRESCO SIX-G **$ 2500**
Testurteil: sehr gut
Preis/Leistung: gut





Der 2600mAh Akku des tragbaren Gerätes lässt sich über ein 5V-Netzteil laden. Über Mikro-USB oder RS232 ist die Ansteuerung durch einen PC möglich.

IM TEST

FULL-HD PROJEKTOREN



ACER V7500
€ 900



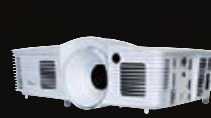
BENQ W3000
€ 1800



EPSON EH-TW5350
€ 900



INFOCUS IN119HDX
€ 620



OPTOMA HD28DSE
€ 850



VIEWSONIC PJD7830HDL **€ 750**

Autor & Redaktion: Roland Seibt // Bilder: Josef Bleier, Hersteller

Das wird ein strahlender **Beamer-Winter**

Es ist noch gar nicht lange her, da waren alle Werksangaben von Lichtleistungen bei Beamern unrealistische Prahlereien. Viele brandneue Modelle leuchten jetzt aber selbst bei ordentlicher Farbgebung so klar, dass es einem warm ums Herz wird.

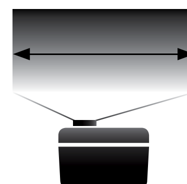
Projektoren für Heimkino oder Präsentation haben eine rasante Entwicklung hinter sich. Vom Preis her nach unten, genauso wie qualitativ nach oben. Der Run auf immer hellere Geräte kommt eher von den Büroanwendungen, doch vor allem im 3D-Bereich tut das dem Heimkino auch äußerst gut. So messen wir bei den hellen Vertretern dieses Vergleichs knapp 2000 Lumen im kalibrierten Modus. Fünf 1-Chip-DLP-Geräte treten in diesem Vergleich gegen einen 3-LCD-Vertreter an, dessen Helligkeit auch verstärkt wurde. Braucht man jetzt für brillantes Heimkino wirklich nicht mehr als 900 Euro ausgeben?



Optimale Einstellungen

Bildmodus: Benutzer | **LumiSense.:** Aus | **Kontrast:** 50 | **Helligkeit:** 50 | **Schärfe:** 4 | **Farbe:** 50 | **Gamma:** 2,2 | **Firmmodus:** Ein | **HDMI-Suchinfo:** Underscan

ACER V7500	**€ 900**
schön hell, vertikaler Lensshift, Lichtsensor, Abdeckung der Anschlüsse	
Farbkorrektur funktionslos	
Testurteil: gut **Preis/Leistung: sehr gut**	**72%**



Raumanpassung

Mit einem Zoomfaktor von fast 1,4 liegt der Acer gut im Rennen. Der vertikale Lensshift kann nur minimal abgleichen.

Acer V7500 // 900 Euro

Acer ist als Hersteller eher im Computerbereich tätig, die Entwicklungsmannschaft weiß aber durchaus auch, wie man ein gutes Videobild auf die Leinwand zaubert. Der neue V7500 ist ein sehr gut auf Wohnzimmerverhältnisse abgestimmtes Gerät, das aber offensichtlich eng verwandt mit Hybridbeamern ist, die wir bereits früher testen durften. Ein guter Heimkinobeamer sollte sich durch folgende Kriterien von den Präsentationsgeräten ab-setzen: Variables Zoomobjektiv (am besten Longshot mit Lensshift), leise Lüfter, gut normgerechte Videoverarbeitung (Kalibrationsfähigkeit), dezente Installation und beleuchtete Fernbedienung. Bei vielen Punkten hat Acer tatsächlich nachgebessert.

Ein wichtiger Ausstattungspunkt ist dabei der vertikale Lensshift. Der fällt zwar nicht sonderlich groß aus, doch er hilft, wenn ein deckenmontiertes Gerät nicht ganz auf Leinwandoberkante hängt. Der erweiterte Zoombereich ist hier auch positiv zu bewerten, wenn er auch etwas in Richtung Weitwinkel geht. Auch die Abdeckung für die Anschlüsse inklusive Vorbereitung für Wireless dient der Wohnzimmertauglichkeit. Heller werden musste das gute Stück hingegen nicht. Aktiviert man BrilliantColor, werden über 2000 Lumen auf die Leinwand geworfen. Selbst im Ökomodus ist er mit 1500 Lumen noch äußerst lichtstark, jedoch deutlich leiser im Lüftungsgeräusch. Mit einem teuren Heimkinobeamer mit Schalldämpfer kann allerdings kein Teilnehmer dieses Tests mithalten.



Das Menü ist übersichtlich. Gammakorrektur und Farbabgleich könnten besser sein.

Das hat sonst keiner

Eine absolute Besonderheit ist Acers Lichtsensor. In zwei Modi kann er durch Umgebungslicht auf der Leinwand verwaschene Farben aufpolieren und dabei die Helligkeit steigern. Im Modus „Dynamic Black" soll er die Wiedergabe von dunklen Szenen verbessern. Mit denen tut sich Acer allerdings auch ohne den Sensor etwas schwer. Laut unserer Gammamessung werden diese Farbtöne stärker abgedunkelt als vorgesehen. Das erzeugt allerdings einen besonders satten Kinolook.

Grundsätzlich sind in den gut sortierten Menüs alle relevanten Einstellungen zum perfekten Bildabgleich vorhanden bis hin zum Rauschfilter. Leider haben vor allem die Farbjustagen nicht bei jeder HDMI-Quelle die gewünschten Effekte erzielt. Wem eh das Equipment zum Kalibrieren fehlt, kommt mit dem Acer in den Genuss eines extrem hellen und kräftigen Bildes. Die Schärfe ist signaltechnisch hoch und geht optisch in den Bildecken voll in Ordnung. Im Vergleich zaubert er also nicht ganz so normgerechte Farben wie der Optoma und verzichtet auch auf dessen Schärfungschip. Doch ist er aufgrund seines etwas variableren Objektivs oft da einsetzbar, wo der Konkurrent einfach nicht befestigt werden kann. ■



An Look&Feel der Fernbedienung wurde offensichtlich gespart.

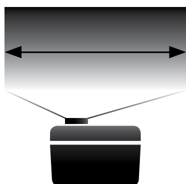
Unter der Haube

Durch sein weißes Gehäuse ist der Acer voll wohnzimmertauglich. Noch besser lässt er sich dezent installieren, wenn man als Zubehör eine kabellose HDMI-Übertragung nachkauft. Hier sind die passenden Halter bereits vorgesehen – hinter der Abdeckhaube, die auch klassische Kabel gut versteckt.



Optimale Einstellungen

Bildmodus: Cinema | **Motion Enhancer:** Niedrig | **Kontrast:** 50 | **Helligkeit:** 53 | **Schärfe:** 10 | **Farbe:** 50 | **RGB-Offset:** 256, 256, 260 | **RGB-Gain:** 100, 102, 106 | **Gamma:** 2,4



Raumanpassung

Mit 1,6-fachem Zoom und kleinem vertikalen wie horizontalen Lensshift ist BenQ weit variabler als die Mitbewerber



Eine richtige Heimkino-Fernbedienung ist beleuchtet. Die Laufwerkstasten steuern MHL.

video HIGHLIGHT



BENQ W3000 **€ 1800**

➕ schön hell, Zwischenbildberechnung und gute Bildoptimierungen, professionell kalibrierbar.

➖ könnte noch leiser sein

Testurteil: gut
Preis/Leistung: sehr gut **75%**

BenQ W3000 // 1800 Euro

Den neuen W3000 müssen wir etwas außerhalb des Vergleichs laufen lassen, denn er kostet das Doppelte der anderen Teilnehmer. Am Feld sieht man sehr gut den hohen Preisdruck in der Branche, denn eingeladen hatten wir eher teurere Beamer, doch die scheinen sich nicht mehr so toll zu verkaufen. BenQ hält hier lobenswerterweise die Fahne hoch und bietet wirklich optimierte Heimkinoqualität. Von den beim ersten Test erwähnten Heimkinoattributen kann er deutlich mehr als die anderen Teilnehmer für sich in Anspruch nehmen. So ist sein Zoombereich deutlich größer als beim Rest und er geht auch weiter in Richtung Zoom. Einen kleinen horizontalen Lensshift neben dem vertikalen besitzt auch nur er. Will man bis in die Ecken der Leinwand die DLP-Spiegelchen scharf und mit wenig Farbkränzen abgebildet sehen, bieten BenQs Linsen auch mehr. Die beleuchtete Fernbedienung ist zwei Nummern wertiger als alle anderen, und richtig gut schlägt sich BenQ bei der Bildverarbeitung.



Was Bedienung und Bildfeatures angeht, ist der BenQ ganz oben auf.

Die beste Bildqualität

Während es bei anderen Teilnehmern dieses Tests einige Probleme gab, weil essentielle Einstellungen nicht in üblichen HDMI-Modi verfügbar waren oder Sekundärfarben völlig daneben lagen, ließ sich der BenQ schnell und präzise auf den Punkt bringen – vielleicht sogar, weil „isf" im Menü steht, der Name der weltweiten Organisation zur Bild-Kalibration. Neben dem Farbtemperaturabgleich ist ein komplettes Grundfarbmanagement verfügbar.

Der BenQ gibt sich nicht damit zufrieden, das ankommende Bild so wie es ist auf die Leinwand zu werfen, sondern besitzt jede Menge Optimierungen, die sehr gut funktionieren. Gerade durch die hohe Schärfe und schnelle Ansprechgeschwindigkeit von DLP-Beamern sehen Bewegungen oft etwas ruppig aus. Hier setzt sich der W3000 durch seine Zwischenbildberechnung deutlich vom Feld ab. Nachschärfung, Entrauschen und Farbverstärker ergeben dann noch einen Tick mehr Klarheit, wenn auch nicht so stark wie beim Darbee-Chip des Optoma.

Bei der hohen verfügbaren Helligkeit in Kombination mit korrekten Farben macht 3D erst so richtig Spaß. Wenn man hier BrilliantColor und die hohe Lampenleistung aktiviert, ist das Bild fast so leuchtstark wie 2D mit voller Kalibration. Wir bevorzugten den W3000 in 2D ohne BrilliantColor und im Eco-Modus, denn hier wird richtiges Heimkino mit satten Farben und dem besten Schwarzwert geboten – und das bei erträglichem Lüftergeräusch.

Fazit

BenQ bleibt seinen Maximen treu und liefert richtige Heimkinoqualität in der Mittelklasse. Wer einen hellen DLP-Beamer mit exzellenter Bildverarbeitung sucht, kommt hier ans Ziel. ■

Die dritte Dimension

Alle Modelle dieses Vergleichs bieten 3D, doch nur BenQ lieferte für unsere Tests eine passende Brille mit. Sie muss aber normalerweise separat gekauft werden. Gerade im Projektionsbereich macht 3D Spaß, denn je größer das Bild ist, desto tiefer wirkt es auch. Ganz wichtig ist die passende Helligkeit, denn durch das Shuttern geht viel Leuchtkraft verloren. Da sind die hellen Geräte dieses Tests bestens geeignet.





Epson EH-TW5350 // 900 Euro

EPSON EH-TW5350 **€ 900**

+ Zwischenbildberechnung, Iris, Bildverbesserer, Miracast, sehr angenehmes Bild

– keine Gammakorrektur

Testurteil: gut
Preis/Leistung: sehr gut
73%

Epson ist führender Hersteller von LCD-Beamerchips und tut alles, dass diese Produkte sich gegen die DLP-Übermacht durchsetzen können. Dabei meint „Übermacht" rein die Anzahl der verfügbaren Modelle und Anbieter. Als Vorteile der DLP-Technik, bei der in der Regel nur ein Chip eingesetzt wird und wo die Grundfarben zeitlich nacheinander durch ein Farbrad projiziert werden, gelten Schärfe, Leuchtkraft und Langlebigkeit. Als Nachteil sehen viele immer noch Regenbogeneffekte, die durch Augenbewegungen entstehen, genauso Rauschen in dunklen Bildparts durch Dithering (DLP ist eine 1-Bit-Technik). Zudem wird oft ein Weißbooster eingesetzt, weswegen Grundfarben unverhältnismäßig dunkler werden (BrilliantColor). Ein LCD-Beamer besitzt klassisch Chips für jede Grundfarbe und braucht somit mehr Optik, weil das Lampenlicht in Farben aufgespalten und die Teilbilder wieder übereinander gelegt werden müssen. Allerdings ist es nahezu unmöglich, die Pixel der Grundfarben perfekt übereinander zu legen. Wer nah an die Leinwand tritt, sieht kleinste Verschiebungen und Kränze, während die Reinheit und Schärfe der DLP-Bildpunkte nur durch das Objektiv begrenzt wird. Als Nachteil wird der LCD-Technik immer noch kritischere Haltbarkeit nachgesagt. Epson



Die bildfüllende Übersicht verzweigt auch zu einem QR-Code zur Kontaktaufnahme.

bekräftigt, diese Probleme seien seit Jahren behoben, und setzt noch eine Werbeaussage drauf. Bei einem Film pro Abend soll man elf Jahre lang Spaß am Heimkino haben. Möglich wird dies durch die Spezifikation, die 200W-Lampe halte bis zu 7500 Stunden im Eco-Modus (4000 bei Normal). Wirklich viel, zumal Epson für sein Gerät eine Lichtleistung von 2200 Lumen angibt und im Normalbetrieb auch viel heiße Luft aus dem Gerät pumpt. Im Heimkino ist die gedrosselte Lichtleistung zu empfehlen, bei der die farbkalibrierte Leuchtkraft von 1300 auf 900 Lux sinkt. Schwarzwert und Kontrast sind nicht unbedingt Vorteile von LCD, und hier hilft Epson mit einer Irisblende nach.

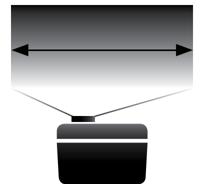
Der Gesamteindruck zählt

Im Shootout zeigte sich, dass Pixelschärfe und Schwarzwert nicht die wichtigsten Bildeigenschaften sind. Epson konnte sich tatsächlich ganz nach vorn hinter den doppelt so teuren BenQ schieben, wenn man ein angenehmes Kinobild erwartet. Hier sind Bewegungskompensation und Bildverbesserungen Killerargumente, weil sonst erst in erheblich teureren Preisklassen zu finden. Der EH-TW5350 wirkte angenehm, wo sich die DLP-Details bei Schwenks in Pixelmatsch verloren und alles ruckelte. Bei unserem Exemplar gaben Farbdeckung und Wolkenbildung übrigens keinen Anlass zur Kritik. Wenn man dann noch berücksichtigt, dass WLAN mit Miracast sowie eine App-Steuerung integriert sind, wird der Epson zum umfassenden Schnäppchen. ■



Optimale Einstellungen

Bildmodus: Helles Kino | **Kontrast:** 30 | **Helligkeit:** 51 | **Schärfe:** 0 | **Farbe:** 50 | **RGB-Offset:** 50, 51, 51 | **RGB-Gain:** 50, 42, 51 | **Frame Interpolation:** normal | **Farbtemperatur:** 7 | **Detailverbesserung:** 30



Raumanpassung

Epson hat mehr in eine gute Bildaufbereitung investiert als in eine starke Optik. Man muss schon sehen, wo man ihn positioniert.



Auch die Fernbedienung ist nicht so cineastisch, wie sie für mehr Geld sein könnte.

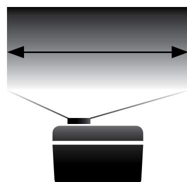
Ganz modern

Dieser Epson hat einen WLAN-Empfänger und sogar Bluetooth integriert. So lassen sich nicht nur Handy-, Tablet-, oder PC-Screens drahtlos empfangen, sondern auch das gesamte Gerät steuern. Dazu hält Epson die englischsprachige App „iProjector" bereit. Es gibt sie für iOS und Android und sie schickt selbstverständlich nebenbei auch Inhalte wie Fotos direkt auf die Leinwand.



Optimale Einstellungen

Bildmodus: Video | **Kontrast:** 50 | **Helligkeit:** 50 | **Schärfe:** 16 | **Farbe:** n.m. | **RGB-Offset:** 50, 50, 50 | **RGB-Gain:** 50, 50, 50 | **Farbtemp:** Wärmer | **Gamma:** Film



Raumanpassung

Man kann froh sein, dass ein derart preiswertes Gerät überhaupt ein Zoomobjektiv hat, das sogar die Ecken recht scharf stellt.



Ohne Beleuchtung lassen sich immerhin die Navigationstasten im Dunklen gut erfühlen.



INFOCUS IN119HDX **€ 620**

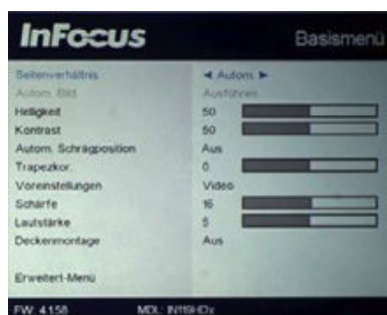
(+) geringer Preis

(–) HDMI nur RGB, Farbraum und Helligkeit nicht optimal

Testurteil: gut
Preis/Leistung: überragend **68%**

Infocus IN119HDX // 620 Euro

Als wir Mitte 2015 die Pressemeldung lasen, Infocus stelle neue Beamer vor, konnten wir kaum glauben, wie billig Geräte mit sehr guten technischen Daten nun geworden sind. Full-HD, 3D und Heimkinotauglichkeit sind Grundvoraussetzung für einen Test in *video*, doch noch nie sahen wir ein solches Gerät mit einer Preisempfehlung von unter 500 Euro, wie sie beim kleinen Bruder IN118HDxc zu finden war. Bei genauerem Hinschauen wurde das auch nur leicht relativiert, als klar war, dass Infocus in amerikanischer Manier Preise ohne Mehrwertsteuer abdruckte. Mit 620 Euro inklusive Steuer scheint der beste der Billigen jedoch immer noch ein sehr interessanter Kandidat für einen Vergleich zu sein.



Unser Blu-ray-Player wollte nur in HDMI-RGB zuspielen. Dann fehlt Farbsättigung.

Die Heimkinotauglichkeit des IN119HDX zeigt sich schon bei der Gehäusefarbe Schwarz. Die Optik hingegen, die recht weitwinkelig gehalten ist, bedingt eine leinwandnahe Befestigung. Neben HDMI gibt es eine Vielzahl an analogen Anschlüssen. 12V-Trigger gibt es nicht, jedoch ist die Einbindung in Systemsteuerungen via RS232 möglich. Die Luftkühlung zieht quer durchs Gehäuse, sodass die Gefahr von Lichtaustritten vorn nicht gegeben ist. Das hört sich alles nach bewährter konventioneller Technik an.

Kein leuchtendes Beispiel

Die Angabe der Lichtstärke von 3200 Lumen ist hingegen äußerst hoch gegriffen. Die konnten wir in unseren Messungen auch nicht ganz realisieren, vor allem wenn die Farben stimmen sollten. Mit sauberen 1000 Lux auf unserer 1-qm-Leinwand bildete der Infocus das untere Ende unseres Testfeldes. Nicht vergessen darf man, dass er dort ja auch preislich steht.

In unseren Messungen zeigte sich dann auch eine Farbwiedergabe, die nicht gerade optimal war. Das extrem satte Rot ist beispielsweise recht dunkel, während Grün etwas ins Gelbliche tendiert. Und weil die Sekundärfarben nicht auf der Schnittlinie von den Farb-Eckpunkten und dem Weißwert liegen, verschiebt sich das gesamte Bild etwas. Dass zudem eine Feineinstellung der Farbkomponenten, ja sogar der Sättigung fehlt, macht das Gerät für Profis ungeeignet. Die sind auch nicht die Zielgruppe. Betreibt man es am PC oder einem Player, bei dem einige Justagen möglich sind, ist die Wiedergabe akzeptabel. Regelt man am Gerät noch die Weiß-Intensität nach, verdoppelt sich die Brillanz nahezu. Wer es dann dabei mit der Normtreue nicht allzu genau nimmt, bekommt tatsächlich ein sehr scharfes, gut helles Full-HD-Bild.

Heimkinofreunde, die möglichst wenig Geld ausgeben möchten, haben die Wahl zwischen diesem Gerät oder Alternativen ohne Full-HD. Und bei der Bildgröße zählt es, die Auflösung eines Blu-ray in voller Schärfe wiederzugeben. Und das ist jetzt erstmals zu einem Marktpreis von 530 Euro inklusive Steuern und Versand möglich (Stand Ende Nov. 2015). ■

Viele Eingänge

Während einige Mitbewerber schon komplett auf die analogen Eingänge von VGA und Video verzichten, bleibt Infocus hier konservativ und leistet sich gar einen VGA-Monitorausgang und S-Video.





Optimale Einstellungen

Bildmodus: Kino | **Kontrast:** 0 | **Helligkeit:** 0 | **Schärfe:** 10 | **Farbe:** -3 | **RGB-Gain:** -7, 7, -1 | **Farbtemperatur:** Standard | **BrilliantColor:** 6 **Darbee:** Hi-Def, 33

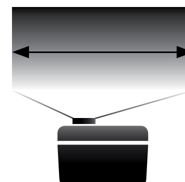
Optoma HD28DSE // 850 Euro

OPTOMA HD28DSE **€ 850**

+ Darbee Chip, hell, 12V-Trigger, isf-Modi, kompletter Farbabgleich

– Zoom unzureichend, unkonventionelle Menünavigation

Testurteil: gut **71%**
Preis/Leistung: sehr gut

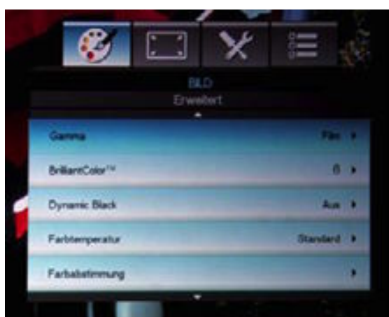


Raumanpassung

Bei einem Zoomfaktor von gerade mal 12 % muss man schon ganz genau schauen, dass der Beamer die Leinwand auch ausfüllt.

Optoma hat mit dem HD28SE ganz besonders an die junge Heimkinogemeinde gedacht und ein bislang einzigartiges Gerät entwickelt. Wir haben schon bei vielen Geräten gesehen, wie wichtig eine optimale Bildaufbereitung inklusive Verbesserungen der Ausgangsqualität ist. Hier ist Optoma zwei entscheidende Kooperationen eingegangen, die die Bildqualität entscheidend verbessern. Zum einen ist das die Zusammenarbeit mit der Kalibrationsorganisation isf, für die alle relevanten Einstellmittel im Gerät vorhanden sein müssen, um es anständig professionell abgleichen und die Modi dem Endkunden als Festspeicher präsentieren zu können. Dass der doppelt so teure BenQ in diesem Test der einzige ist, der das auch für wichtig hält, spricht Bände. Optoma legt jedoch noch eins drauf und baut als weltweit Erster einen Darbee-Bildprozessor in einen Beamer ein. Das Gerät sorgte in den Referenz-Blu-ray-Playern von Oppo bereits für Furore und ist auch als Standalone-Gerät für ca. 200 Euro zu haben – ein Mehrwert, der in dieser Preisklasse viel bedeutet.

Schaut man sich den restlichen HD28DSE an, wäre der Preis auch ohne den Superchip gerechtfertigt. Nominell 3000 Lumen sind eine heftige Ansage von Helligkeit, aber neben der guten Kalibrierbarkeit ist auch die beleuchtete Fernbedienung mit drei belegbaren Usertasten ein Hinweis auf den zu bevorzugenden Filmeinsatz. Konsequent ist der Verzicht auf Analogeingänge, aber die Unterstützung eines Triggers und der USB-Versorgung eines optionalen Funk-Sticks.



Ob man bei der Menünavigation Pfeile oder Enter nutzen soll, ist nicht immer klar.

Ein Gerät für Filmfans

Insgesamt bietet der Optoma also deutlich mehr Heimkinoaspekte als beispielsweise der Acer V7500 dieses Tests, der ihm zum Verwechseln ähnlich sieht, aber sogar teurer ist. Schwächer, ja für viele Installationswünsche sogar zu schwach, ist die Variabilität des Objektivs. Es lässt einen nur minimalen Zoom zu, und verzichtet auf Shift. Etwas gewöhnungsbedürftig ist die Bedienung. Die Menüs sehen schön aus und sind gut aufgeteilt, doch die Farbigkeit der Einträge lässt nicht immer schnell durchblicken, welcher Punkt gerade aktiviert ist und wie man zum nächsten kommt.

Es zählt allerdings, was vorne rauskommt und hier ist Optoma der Sieger der Preiswerten. Seine enorme Lichtstärke in Verbindung mit erstklassigen Farben ist für diesen Preis vorbildlich. Wenn man dann noch den Darbee-Chip hochfährt, der Details feinzeichnet, ohne Schatten zu generieren und durch die Verbesserung lokaler Kontraste und Farbnuancen die Durchzeichnung des Bildes massiv erhöht, kommt Begeisterung auf. Das Bild ist aber dermaßen klar und scharf, dass bei Bewegungen Kinoruckler allzu deutlich ins Auge fallen. Aber für eine Bewegungskompensation à la BenQ hat das Budget beim besten Willen nicht mehr gereicht. ■



Eine beleuchtete Fernbedienung ist im Heimkino

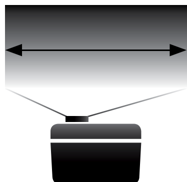
Teurer Bildoptimierer

Als erster Beamer überhaupt hat der Optoma einen Bildverbesserungsprozessor von Darbee eingebaut. Der feinfühlige Chip wird sonst durch Standalone-Geräte in den HDMI-Pfad eingeschleift – oder er kostet in Oppos Top Blu-ray-Playern einen gehörigen Aufpreis.



Optimale Einstellungen

Bildmodus: Standard | **Kontrast:** 0 | **Helligkeit:** 43 | **Schärfe:** 15 | **Farbtemp.:** Normal | **RGB-Verst.:** 52, 50, 53 | **RGB-Versatz:** 0, 0, 0 | **Gamma:** 3 | **Brilliant Color:** 7 | **Overscan:** Aus



Raumanpassung

Der recht kurze Projektionsabstand macht den Viewsonic zum Hybriden. Er bringt viel Licht in Kneipen und Meetingräume.



Die Fernbedienung hat einen Laserpointer integriert und kann Mediencentern als Maus dienen.



VIEWSONIC PJD7830HDL **€ 750**

➕ helles Bild, Einbauplatz für HDMI-Stick, Präsentations-Features, guter Klang, Abdeckung f. Anschlüsse

➖ unnatürliche Farben

Testurteil: gut
Preis/Leistung: sehr gut
68%

Viewsonic PJD7830HDL // 750 Euro

Die Anforderungen an einen Projektor für Präsentationszwecke sind andere als die für ein Heimkino. Mit dem PDJ7830HDL vertreibt Viewsonic ein Gerät, das auf allen Hochzeiten tanzt. Sein 1,4-fachers Zoomobjektiv ist recht weitwinkelig ausgelegt, sodass das Gerät für eine Präsentation leicht aufgestellt werden kann. Lensshift für die Feinjustage bei einer festen Installation bietet es nicht. Positiv für eine elegante Anbringung des weißen Gerätes an der Wohnzimmerdecke ist, dass das Anschlussfeld hinten unter einer Abdeckung verschwinden kann. Ein eigenes Fach für drahtlose HDMI-Sticks wie Chromecast oder den MHL-Dongle aus eigenem Hause (kostet 150 Euro) minimiert den Kabelsalat auf einen Stromanschluss. Dass es verschraubt ist, erweist sich eher als Vorteil in öffentlichen Einrichtungen. Für den Präsentationseinsatz bietet Viewsonic eine Menge Features. So wird die Fernbedienung, die auch einen Laserpointer beinhaltet, zur Cursormaus, wenn man einen PC an den USB-Ausgang des Beamers anschließt. Ferner kann eine Timer-Anzeige eingeblendet werden, damit man die Vortragszeit nicht überschreitet. Auch der verhältnismäßig sehr gut klingende eingebaute Lautsprecher ist natürlich nicht für Heimkinofreunde gedacht, höchstens für das portable Screening eines Sportevents.



Die Einstellung der Farbsättigung funktioniert leider nur bei Analogeingängen.

Ein Alleskönner?

Für die Integration in ein Heimkino bietet der PDJ7380HDL eine Steuerung über RS232. Ja, sogar die Zoomfunktion für einen 2,35:1-Anamorphoten, der allerdings deutlich teurer als der Beamer selbst wäre, gibt es. Bei den von uns gemessenen fast 2000 Lumen ist der Lüfter genauso laut wie bei den anderen Kleingeräten im Test. Für 3D, wo drei Viertel der Lichtenergie durch das Shuttern verloren gehen, ist diese Helligkeit jedoch sehr förderlich. Setzt man die Lampe im Ökomodus ein, wird immer noch ein intensives 2D-Erlebnis geboten und die Rauschkulisse wird erträglich. In „Super-ECO“ wird es leise, aber auch dunkel. Durchaus interessant ist der „DCR“-Modus, bei dem die Lampe dynamisch gedimmt wird, je nach Filminhalt. Dunkle Szenen bekommen so mehr Durchzeichnung.

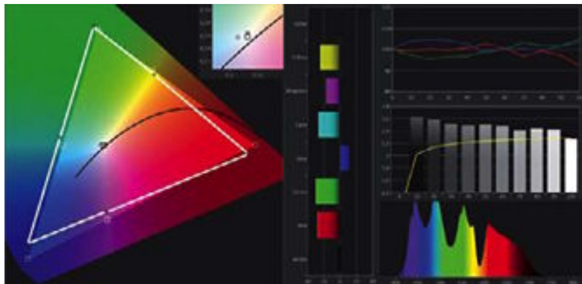
Auf den ersten Blick bietet der Viewsonic alle Einstellungen, die das Kalibrationsherz sich wünschen kann. Die Farbtemperatur lässt sich in Gain und Offset justieren, Primär- und Sekundärfarben in Farbart, Sättigung und Pegel. Dazu gibt es eine Gammavorwahl. Leider ist die maximale Farbigkeit des neuen 6-Segment-Farbrades inklusive „SuperColor“ nicht optimal, sodass wir keine wirklich gute Farbkomposition hinbekamen. Im RGB-Modus von HDMI war es dann akzeptabel, doch bei der Vorzugsvariante YCC waren die Sekundärfarben schrecklich. So empfiehlt sich die Kombination des Viewsonic nur mit einem Player, den man auf HDMI-RGB schalten kann und der eine Einstellung für Farbsättigung besitzt.

Bereit zum Dongeln



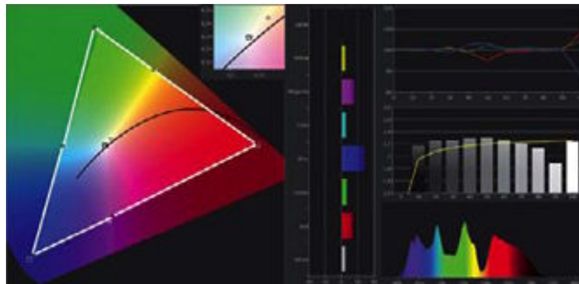
Den zweiten HDMI-Eingang hat Viewsonic unter die verschraubte Haube gebracht. Hier kann ein Chromecast oder Fire-TV-Stick genauso zuspielen wie ein drahtloser Videoübertrager. Die Stromversorgung wird via USB gewährleistet.

AUS DEM MESSLABOR



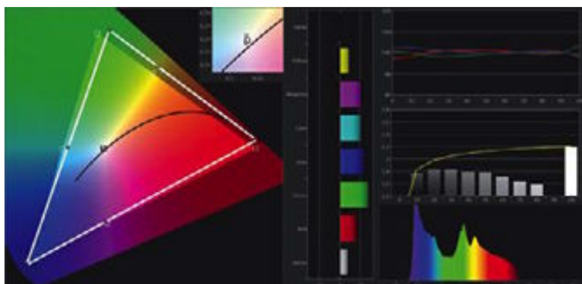
Acer

Die hier abgebildete Messung wurde im Werkszustand mit BrilliantColor und ohne die optionale Farbraumanpassung durchgeführt. Während die Grautreppe farblich einigermaßen homogen erscheint, wirken dunkle Bildparts etwas zu düster. Die niedrigen Pegel der Grundfarben kommen durch den Weißverstärker.



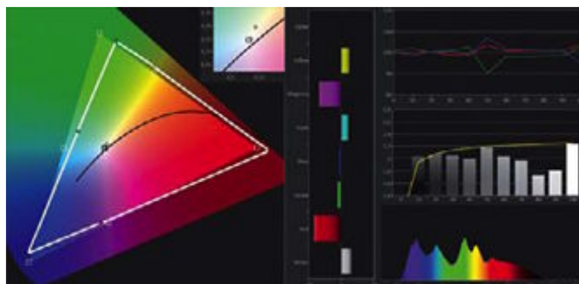
BenQ

Für den doppelten Preis kann man die doppelte Qualität erwarten – und die liefert BenQ auch. Selbst ohne BrilliantColor werden 1300 Lumen erreicht, und das mit korrekten Farbpegeln, erstklassig vordefiniertem Farbraum, einer sauberen Grautreppe und der Gammakurve nah am Soll.



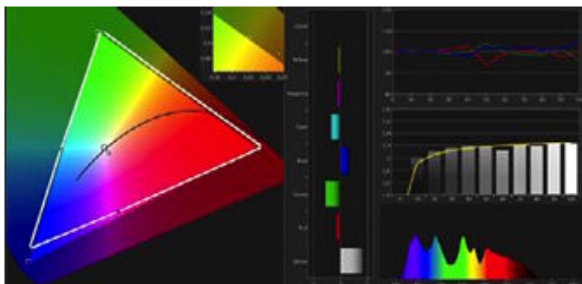
Epson

In der Werkseinstellung sind Epsons Eckpunkte von Rot und Grün leicht verschoben, was auch nach Kalibration des RGB-Abgleichs mehr Wärme ins Bild zaubert. Das Gamma ist nicht korrigierbar und liegt, anders als hier dargestellt, konstant bei 2,0. Nur der hellste Weißwert wird dereguliert.



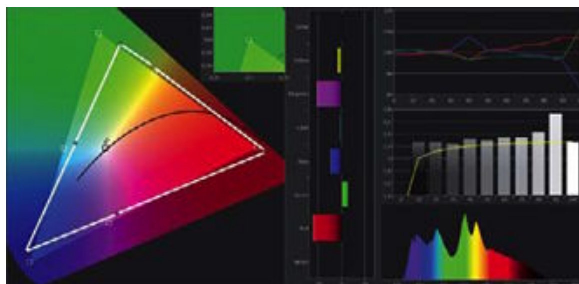
Infocus

Die RGB-Parameter zur Farbtemperatureinstellung sind schnell abgeglichen, doch viel mehr als hier abgebildet lässt sich aus Farbraum und -Intensitäten nicht herausholen. Den meisten wird die nicht ganz normgerechte Farbaufbereitung kaum auffallen. Preislich ist das Gerät dafür unschlagbar.



Optoma

Den leicht nach oben verschobenen Blaupunkt haben die günstigen DLP-Geräte gemein. Die anderen Parameter ließen sich, wie hier zu sehen ist, wunderbar an die Norm anpassen. Die Farbwiedergabe überzeugt dann auch voll.



Viewsonic

Kommt RGB via HDMI an, ist die Farbigkeit nur durch die große Verschiebung des Farbraums beeinträchtigt (Diagramm). Bei YCC stimmen auch die Sekundärfarben überhaupt nicht mehr.



Stand**punkt**

ROLAND SEIBT, STV. CHEFREDAKTEUR

Jetzt teste ich seit 20 Jahren Heimkino-Beamer, und immer mehr frage ich mich, warum nicht jeder einen nutzt. Grundsätzlich sind TV-Geräte zu klein, denn die Vorgabe der dreifachen Bildhöhe als Abstand für Full-HD-Quellen wird im Wohnzimmer nur seltenst genutzt. Mittlerweile sind Beamer dermaßen hell, dass man auch bei gemäßigtem Raumlicht etwas erkennen kann, wenn auch nicht mit idealem Schwarzwert, vorzugsweise aber auf einer grauen Leinwand. Acer will den Trend fördern, indem ein Lichtsensor erkennt, ob schon abgedunkelt wurde. Zudem tragen die nun weißen Geräte an der Wohnzimmerdecke kaum noch auf. Wenn man bedenkt, was wir vor zwanzig Jahren als „Kinogenuss zu Hause" gefeiert haben, und sieht, wieviel mehr Qualität jetzt zu einem Zehntel des damaligen Preises möglich ist, möchte man immer mehr Räume mit dem Ultragroßbild ausrüsten, das nur auf einer Leinwand möglich ist. In diesem Test hat sich gezeigt, dass Schärfe und Helligkeit nicht alles sind. Die brutal brillanten DLP-Vertreter leuchten zwar massiv, doch im Endeffekt war die Homogenität des LCD-Bildes von Epson besser, getrieben durch Optimierungen an der Quelle. Die gute Kalibrierbarkeit eines Optoma mit Schärfung durch Darbee glitt bei Bewegungen wieder in Pixeligkeit ab. Im Vergleich sind die Bewegungsglättungen von BenQ und Epson die großen Gewinner.

TESTERGEBNISSE		video HIGHLIGHT	video TESTSIEGER	video KAUFTIPP		
Hersteller	**Acer**	**BenQ**	**Epson**	**InFocus**	**Optoma**	**Viewsonic**
Modell	**V7500**	**W3000**	**EH-TW5350**	**IN119HDX**	**HD28DSE**	**PDJ7830HDL**
Preis	**900 €**	**1800 €**	**900 €**	**620 €**	**850 €**	**750 €**
BILDQUALITÄT (max. 435 Punkte)	**gut 75% 325**	**gut 78% 340**	**gut 74% 324**	**gut 71% 309**	**gut 75% 328**	**gut 71% 307**
DVD (SD-Auflösung) (75)	56	60	55	53	56	53
High-Definition (DVI/ HDMI) (100)	75	79	75	73	75	73
Kontrast (65)	41	40	38	38	40	41
Schärfe (45)	36	37	35	35	38	35
Geometrie/3D (60)	44	45	40	41	45	40
Farbdarstellung (45)	38	40	40	36	40	32
Bildruhe (45)	35	39	41	33	34	33
AUSSTATTUNG (max. 100 Punkte)	**gut 68% 68**	**befriedigend 63% 63**	**gut 71% 71**	**befriedigend 56% 56**	**befriedigend 53% 53**	**befriedigend 63% 63**
Anschlüsse/HDMI (50)	41	38	38	35	30	35
Projektionsoptik (20)	12	12	10	10	8	10
Sonstige Extras (30)	15	13	23	11	15	18
BEDIENUNG (max. 55 Punkte)	**gut 75% 41**	**sehr gut 85% 47**	**gut 75% 41**	**gut 69% 38**	**gut 78% 43**	**gut 65% 36**
Einstellmöglichkeiten (27)	25	26	25	22	25	20
Ergonomie (8)	5	6	5	5	4	5
Bildsteuerung (6)	5	5	5	5	5	5
Fernbedienung (14)	6	10	6	6	9	6
VERARBEITUNG (max. 60 Punkte)	**befriedigend 62% 37**	**gut 65% 39**	**gut 65% 39**	**befriedigend 62% 37**	**befriedigend 62% 37**	**befriedigend 60% 36**
Anmutung (20)	15	16	16	15	15	15
Material (40)	22	23	23	22	22	21
GESAMT (max. 650 Punkte)	**471**	**489**	**475**	**440**	**461**	**442**
Testurteil:	**gut (72%)**	**gut (75%)**	**gut (73%)**	**gut (68%)**	**gut (71%)**	**gut (68%)**
Preis/Leistung:	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**überragend**	**sehr gut**	**sehr gut**

DATEN UND MESSWERTE						
Internet www.	acer.de	benq.de	epson.de	infocus.de	optoma.de	viewsonic.de
Klasse	DLP-Projektor	DLP-Projektor	LCD-Projektor	DLP-Projektor	DLP-Projektor	DLP-Projektor
MESSWERTE						
Abmessungen in cm (B x H x T)	38x23x11 cm	33x25x12 cm	30x25x12 cm	30x22x12 cm	32x 23 x 12 cm	37 x 24 x 11 cm
Gewicht	3,1kg	4,2kg	3,1kg	2,5kg	2,6kg	2,8kg
Auflösung / Seitenverhältnis	1920 x 1080 / 16:9	1920 x 1080 / 16:9	1920 x 1080 / 16:9	1920 x 1080 / 16:9	1920 x 1080 / 16:9	1920 x 1080 / 16:9
Kontrast ISO/ in-Bild /dyn.	460:1/ 1400:1/ 1900:1	340:1/ 820:1 / 1500:1	150:1/ 400:1 / 770:1	330:1 / 800:1 / 930:1	220:1 / 700:1 / 1700:1	260:1 / 1200:1 / 1300:1
Schwarzwert /Weiß- /Weiß-Eco	1,0/ 1970/ 1520 lx	0,85/ 1250/ 860 lx	1,7/ 1310/ 855 lx	1,16/ 1070/ 860 lx	1,1/ 1860/ 1300 lx	1,4/ 1870/ 1330 lx
Farbtemp. Voreinstellungen	5300 , 6100, 6900, 6500 K	5800, 7300, 5900, 5900, 5900, 7200 K	4400 bis 7400 K 10 Stufen	6200, 7100, 8600, 5800 K	4600, 5800, 6300, 6900K	6300, 6000, 6600, 6100, 6300 K
… kalibriert / Abweichung	7300K / 14%	6500K / 2,9%	6500K / 2%	6500K / 2,1%	6000K / 2,2%	6480 K / 4%
Abstand pro Meter Bildbreite / Zoom	1,06-1,45m / 1,37	1,17-1,86m / 1,59	1,20 - 1,45m / 1,21	1,15-1,47m/ 1,28	1,43-1,6m/ 1,12	1,05 - 1,47 / 1,4
Verbrauch / Film / Eco / Standby	306/ 247/ 0,24 W	310/ 238/ 0,4 W	260/ 192/ 0,2 W	244/ 204/ 0,4 W	252/ 204/ 0,33 W	260/ 203/ 0,3 W
ANSCHLÜSSE						
HDMI / Komponente / VGA	2 / 1/ 1	2 / 1 / 1	2 / – / 1	1 / – / 2	2 / – / –	2 / ü. VGA / 1
USB / Netzwerk	1 / –	2 / –	1 / -	1 / –	2 / –	2 / –
Besonderheiten	5V-Out, 12V out, AV-in, Audio-out	3D-Sync-out, 12V-Trigger, AV-in, Audio-in, Audio-out	AV-in, Audio-out, Miracast/ WiDi, WLAN, Bluetooth	Monitor out, rs232, 2x Audio-in, Audio-out	3D-Sync, Audio.out, 12V-Trigger	2x Audio-in, RS232, Monitor-out, video-in, MHL
AUSSTATTUNG						
3D / Brillen dabei / 2D → 3D	DLP-Flash / – / –	DLP-Flash / 1 / –	Shutter-RF / – / •	DLP-Flash /– / –	DLP-Flash /– / –	DLP-Flash /– / –
Fernbedienung	•	beleuchtet	•	•	beleuchtet	mit Laserpointer
Bewegungskompensation	–	•	•	–	–	–
HDMI-CEC (automatische Steuerung)	•	•	•	–	•	–
Einstellung Gamma / Schärfe	• / •	• / •	– / •	• / •	• / •	• / •
Kontrast-/ Schärfeautomatik	– / –	• / •	• / •	– / –	– / –	• / –
Farbtemperaturkorrektur	•	•	•	•	•	•
RGB-Offset / -Gain	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Farbraumkorrektur	•	•	•	Vorwahl	•	•
Lampe regelbar / Irisblende	• / –	• / –	• / •	•	• / –	man.+autom. / –
Lensshift h. / v. / motorisiert	– / • / –	• / • / –	– / – / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –
Motorzoom / Motorfokus	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Voreinstellungen / Speicher	7/1	6/1	4/10	4/1	9/1	5/1
Variabler Bildbeschnitt	•	•	0	–	•	•
Zubehör	CD, Tasche, VGA-Kabel	CD	–	–	–	VGA-Kabel, CD
Besonderheiten	Lichtsensor, Rauschfilter, Wandfarbagbleich, MHL, Kensignton	isf-kalibrierbar,	Steuer-App, Rausch- und Artefaktfilter	–	Darbee-Chip, isf-modes,	Präsi-Timer, Maus2USB, Anamorph-Zoom, Favoritentaste

• = ja // – = nein // Alle ermittelten Messwerte bezien sich auf die von uns ermittelten Optimalwerte // *optimal: 2,2 // **optimal: 0 Prozent // ***optimal: 100 Prozent // ****optimal: 6500 Kelvin

WIE FERNSEHEN ZUM KINO WIRD? WISSEN WIR.

139 cm | 55" 3D LED-TV

Ultra HD 4K

DVB-S2 DVB-T2 DVB-C Triple Tuner

800 Hz Motionflow XR

4K

Faszinierend in jedem Detail.



UVP ~~2499.-~~ **1999.-**

SONY 3D LED-TV KD-55X9005C

• TRILUMINOS-Display • X-Reality PRO Bildprozessor • S-Force Front Surround • Remote App kompatibel für iPhone, iPad, Android • Android TV™ • Smart TV • WLAN • NFC • Screen Mirroring (einfache Verbindung mit Wi-Fi fähigen Geräten) • **Energieeffizienzklasse B** • Art.-Nr.: 847802

Alle Preise Abholpreise. Solange Vorrat reicht. Ohne Dekorationsartikel.

6) Eine Barauszahlung ist ausgeschlossen.

ÜBER 120x IN DEUTSCHLAND.



Mehr Technik auf medimax.de



medimax.de

Alle Adressen und Namen der MEDIMAX-Häuser erfahren Sie kostenlos unter 0800 51 52 304 oder über das Suchfeld „Markt auswählen“ unter www.medimax.de



Autor: + Redaktion: Antonia Laier // Bilder: Archiv, Paramount Pictures

Atmos-Phäre **fürs Heimkino**

Dolby Atmos ist das derzeit am weitesten entwickelte, objektbasierte Soundformat für Heimcineasten. Wir zeigen, wie's funktioniert, welche Receiver und Speaker Sie zum Einstieg brauchen und welche Filme Sie schon in Atmos genießen können.



Dolby Atmos entführt uns in eine neue, bisher nie dagewesene Welt des Heimkino-Erlebnisses. Während wir uns in der Vergangenheit mit Soundeffekten von vorne, von hinten und von der Seite begnügen mussten, wandert der Raumklang nun auch in die Höhen und zaubert eine dreidimensionale Atmosphäre. Der Hubschrauber fliegt mitten durchs Wohnzimmer, Patronenhagel und Kanoneneinschläge passieren nicht mehr nur im Fernseher, sondern quasi direkt in den eigenen vier Wänden. Denn durch die dritte Dimension wird ein ganz natürliches Sound-Erlebnis generiert, schließlich hören wir in der Realität ja auch von oben.

Hinter Dolby Atmos, dem derzeit am weitesten entwickelten objektbasierten Tonformat, verbirgt sich eine neuartige Technik. Im Vergleich zu bisherigen Aufzeichnungen arbeiten die Ton-Experten mit einzelnen Objekten statt Kanälen. Der Soundeffekt ist somit nicht mehr an einen oder mehrere Lautsprecher gebunden, sondern erst bei der Encodierung des AV-Receivers wird errechnet, welche Speaker das Klangobjekt wiedergeben sollen. Somit kann sich die Atmos-Mischung jeder Lautsprecherkombination anpassen.

Wer sich den neuen 3D-Sound aus einem der weltweit derzeit rund 1400 Atmos-Kinosäle – Tendenz steigend – nach Hause holen möchte, muss in Sachen Lautsprecher-Set und AV-Receiver ein paar Dinge beachten und klug investieren. Je nach Budget und Platz haben die jeweiligen Hersteller ihre Produkte in den letzten Monaten mächtig aufgerüstet und hier für nahezu jedes Heimkino die ideale Lösung geschaffen.

Deckenlautsprecher oder Soundprojektor?

Wer keine Kosten und Mühen scheut, greift zur Luxusvariante mit sechs Deckenlautsprechern von Elac. In unserem Test erhielt das 7.2.6 System für stolze 36.200 Euro nicht umsonst das Urteil überragend: Die Raumgrenzen schienen sich aufzulösen und der Zuschauer wird regelrecht mitten ins Geschehen katapultiert. Hier erübrigt sich jeglicher Kinobesuch. Ein klasse Dolby-Atmos-Set mit Höhenlautsprechern gibt es aber auch schon zu vergleichsweise erschwinglicheren Preisen, wie beispielsweise das NuVero 5.1.4 Set für etwa 12.000 Euro von Nubert. Dolbys Empfehlung fürs High-End Heimkino sieht hier zwei vorne und zwei hinten platzierte Speaker an der Decke vor. Idealerweise sollten diese dann leicht nach innen versetzt über ihren Gegenstücken am Boden montiert werden.

Nun freut sich leider nicht jeder Vermieter über über die Anbringung von Deckenlautsprechern in seiner Wohnung, weshalb andere Hersteller wie Klipsch oder Teufel für 7210 Euro beziehungsweise 3500 Euro mit sogenannten unsichtbaren Upfiring-Speakern arbeiten. Hierbei handelt es sich zum einen um in den oberen Bereich der Box eingelassene, meist unter einer Abdeckung versteckte Module, die den Ton nach oben über die Decke reflektieren. So entsteht die Illusion, die Geräusche würden tatsächlich von dort oben kommen. Wie sich das Teufel LT5 Set im aktuellen Test schlägt, lesen Sie ab Seite 70. Alternativ wählt der Heimkinobesitzer ein Set mit Dolby Atmos-Aufsätzen, die ganz einfach auf die Frontboxen und Surroundsäulen gestellt werden, wie bei der R-Serie von Kef (Komplettpreis 9600 Euro, Atmos-Aufsätze je 400 Euro). Auf diese Weise lassen sich bestehende Surround-Systeme mit geringem finanziellen Aufwand auf das neue Format umrüsten.

Wer trotz kleinem Wohnzimmer nicht auf den einzigartigen vergrößerten Klangraum verzichten möchte, wählt den weltweit ersten Dolby-Atmos-Soundprojektor von Yamaha. Die Japaner haben sich für die kompakteste und unkomplizierteste Realisierung des dreidimensionalen Sounderlebnisses entschieden und kommen dabei ganz ohne Receiver oder wuchtige Boxen aus. Yamahas YSP-5600 für 1700 Euro arbeitet mit insgesamt 44 Array-Lautsprechern, von denen zwölf für die Deckenkanäle zuständig sind. Der Klangbalken kann ein 7.1.4 System zwar nicht ersetzen, über- ➔

Die **Technik**

Dolby Atmos arbeitet objekt- statt kanalbasiert: In den Tonstudios werden einzelne Klangeffekte in einem virtuellen Klangraum fest in einer Art Koordinatensystem mit X-,Y-, und Z-Achse platziert. Somit wird jedem Tonobjekt eine Positionierung im dreidimensionalen Raum zugewiesen. Der AV-Receiver errechnet bei Wiedergabe dann die ideale Verteilung dieser auf der Tonspur festgelegten Objekte nach den vorhandenen Lautsprechern im Raum.

zeugte im Test aber mit tollem räumlichen Sound für einen verhältnismäßig günstigen Preis. Für einen eindrucksvolleren Bass kann der zugehörige Subwoofer erworben werden.

Welcher AV-Receiver?

Zumindest für alle, die nicht auf Yamahas Soundprojektor zurückgreifen, stellt sich über kurz oder lang diese Frage. Denn der AV-Receiver muss die neue Atmos-Tonspur auslesen können, um das 3D-Erlebnis ins Wohnzimmer zu transportieren.

Dabei müssen Einsteiger gar nicht so tief in die Tasche greifen: für 530 Euro verspricht Onkyo bereits den Sound von oben – den TX-NR545 haben wir deshalb zusammen mit drei weiteren Receivern aus unterschiedlichen Preisklassen ab Seite 62 getestet. Hier erfahren Sie, was Sie für wenig Geld erwarten können und welche Eigenschaften in der Oberliga nicht fehlen dürfen. Eine Marktübersicht aller derzeit verfügbaren inklusive von uns bereits getesteter atmosfähiger AV-Receiver haben wir unter Berücksichtigung der wichtigsten Ausstattungsmerkmale im Anschluss für Sie zusammengestellt.

Mehr Content!

Seit Anfang des Jahres hat sich einiges getan: Hersteller wetteifern um das beste Atmos-Lautsprecherset beziehungsweise den klangstärksten AV-Receiver und planen laut eigener Aussage tatkräftig für die neue Saison, der dafür unerlässliche Content auf der Blu-ray Disc füllt wenn auch langsam aber sicher die Regale. Diesbezüglich kündigt Dolby für 2016 die nächsten vielversprechenden Schritte an. Neben weiteren effektvollen Actiontiteln soll insbesondere auch der Musikbereich mit Livekonzerten ausgebaut werden. Auch Live-Übertragungen von Sportveranstaltungen stehen auf der Wunschliste. Und dann plant das Unternehmen aus Kalifornien, noch eine ganz neue Richtung einzuschlagen: Videogaming. Vor allem für die Zielgruppe der Gamer dürfte das neue Raumgefühl durch ein realeres Miterleben einen enormen Mehrwert bieten. ■

Atmos-Filme **fürs Heimkino**

Allen Unkenrufen zum Trotz weden immer mehr der zahlreichen Kinofilme mit Atmos-Sound auch auf Blu-ray gepresst. Einige enthalten Atmos bislang nur in der Original-Tonspur. Aber auch die Zahl der deutschsprachigen Versionen wächst. Hier ein Überblick.

Dolby Atmos-Filme auf Blu-ray (Stand: November 2015)

Filmtitel	Blu-ray Region	Erstverkaufstag	Version
Pan	1 - USA	22.12.15	OV
Mission Impossible: Rogue Nation	0 – International	17.12.15	OV + subs
Codename U.N.C.L.E.	0 – International	17.12.15	OV + subs and dubs
Terminator: Genisys	0 – International	19.11.15	OV + subs
Minions	0 – International	12.11.15	OV + subs and dubs
The Gallows	0 – International	10.11.15	OV + subs
The Next Generation Patlabor	3 – Japan	03.11.15	OV
Coming Home	3 – Japan	03.11.15	OV + subs
Leon: The Professional	1 - USA	02.11.15	OV + subs
Game of Thrones Staffeln 1–4 Steelbooks	0 – International	29.10.15	OV + subs and dubs
Pixels	1 - USA	27.10.15	OV
The Fifth Element	1 - USA	27.10.15	OV+ subs
San Andreas	0 – International	20.10.15	OV+ subs
Bram Stoker's Dracula	0 – International	06.10.15	OV + subs
Mad Max: Fury Road	0 – International	17.09.15	OV + subs and dubs
Für immer Adaline	1 – USA	08.09.15	OV
Borussia Mönchengladbach – Die Elf vom Niederrhein	2 – Deutschland	20.08.15	OV
Pourquoi j´ai (pas) mangé mon père	2 – Frankreich	12.08.15	OV
Insurgent	0 – International	04.08.15	OV + subs and dubs
Gunman	0 – International	30.07.15	OV + subs and dubs
Jupiter Ascending	0 – International	02.06.15	OV
Attention: A Life in Extremes	2 – Deutschland	29.05.15	OV
96 Hours – Taken 3	2 – Frankreich	29.05.15	OV + subs and dubs
American Sniper	0 – International	19.05.15	OV + subs and dubs
Journey to the West	3 – Japan	01.05.15	OV + subs and dubs
Chicago (2002)	3 – Japan	22.04.15	OV + subs
Metallica – Through The Never 3D	2 – Deutschland	21.04.15	OV
Gravity	0 – International	31.03.15	OV + subs
Unbroken	0 - International	24.03.15	OV
Mortadelo Y Filemon contra Jimmy el cachondo (3D)	2 – Spanien	18.03.15	OV
Die Tribute von Panem – Mockingjay Pt. 1	0 – International	06.03.15	OV + subs and dubs
Mary Kom	0 – International	21.02.15	
On Any Sunday, The Next Chapter	1 – USA	17.02.15	OV
John Wick	0 – International	03.02.15	OV + subs
Torrente 5	2 – Spanien	02.02.15	OV
I, Frankenstein	3 – Japan	07.01.15	OV + subs
Ambra – Prism of Life	0 – International	05.01.15	OV
Teenage Mutant Ninja Turtles	0 – International	15.12.14	OV + subs
Transcendence	3 – Japan	02.12.14	OV + subs
The Expendables 3	0 – International	25.11.14	OV + subs and dubs
Enchanted Kingdom	3 – Japan	05.11.14	OV + subs
Step Up: All In	1 – USA	04.11.14	OV
Overheard 3	3 – China	27.10.14	OV + subs
Transformers: Ära des Untergangs	0 – International	30.09.14	OV + subs
The White Storm a.k.a. The Cartel War	3 - Japan	24.03.14	OV + subs
Doctor Who	1 – USA	k.A.	OV
The Jump	0 – International	k.A.	OV + subs
The Evil That Men Do	2 – Spanien	k.a.	OV
Man of Steel	1 - USA		OV
Pacific Rim	1 - USA		OV

Pioneer

SUPERIOR *ENTERTAINMENT*

POWERED BY PIONEER.















EISA AWARD
Best Product 2015-2016
BLU-RAY PLAYER
Pioneer BDP-LX88

DIE KÖNIGSKLASSE DER FACHPRESSE. *PIONEER HOME ENTERTAINMENT.*

Home Entertainment in einer neuen Dimension. Die europäische Fachpresse hat entschieden und den Universal-Spieler BDP-LX88 zum Blu-ray Player des Jahres 2015/2016 gekrönt. In Kombination mit dem AV-Receiver Flaggschiff SC-LX89 eröffnet sich eine audiovisuelle Welt von bisher unerreichter Authentizität mit Bildern in ultraHD Auflösung und Mehrkanal Ton mit Dolby Atmos. Durch die objektbezogene Ortung im dreidimensionalen Raum wird erstmals auch die vertikale Klangebene mit einbezogen, wodurch die Surround Reproduktion eine neue Stufe des Realismus erreicht. Hören und sehen Sie überlegenes Home Entertainment von Pioneer.
































www.pioneer-audiovisual.de

ELAC

Getestet in video 06/15: Linie 500 7.2.6

Bei dieser Luxus-Variante wird der dreidimensionale Sound durch sechs flach gehaltene Höhenlautsprecher (WS 1645) realisiert. Doch die etwas aufwendigere Montage ist jede Mühe wert: Die Raumgrenzen scheinen sich aufzulösen!
Ausblick: Passend zum Weihnachtsgeschäft liefert Elac im Rahmen seiner Debut-Reihe in Zusammenarbeit mit Andrew Jones den A4 Speaker. Den Newcomer einfach auf den Hauptlautsprecher montiert, kann das 3D-Sounderlebnis via Reflektionsprinzip losgehen.







Testurteil: gut

KEF

Getestet in video 08/15: R-Serie 5.1.4-Set

Auch KEF setzt auf die indirekte Atmos-Lösung und erweitert seine R-Serie mit zwei neuen Aufsätzen (R50), die auf die Frontboxen und Surround-Säulen gestellt werden. Dank hohem Gewicht und rutschfesten Gummifüßen haben die beiden einen festen Stand und können individuell vertauscht werden. Dank dem Einsatz der für KEF bekannten Uni-Q-Koaxial-Mittel-Hochtöner sind die Speaker perfekt aufeinander abgestimmt und liefern tollen Heimkino-Sound. Daumen hoch für Verarbeitung und Klangqualität!



Testurteil: sehr gut

KLIPSCH

Getestet in video 11/15: RP Dolby Atmos 7.1.4

Hier spart sich der Nutzer die komplizierte Montage von Deckenlautsprechern, denn das 7.1.4 System aus der Reference Premiere Baureihe setzt auf indirekten Heimkino-Klang: Unsichtbare Upfiring-Module werden im oberen Bereich der Standboxen eingelassen und unter der passenden Abdeckung versteckt, zwei praktische Dolby Atmos Aufsätze (RP 140) werden einfach auf die Regallautsprecher montiert, fertig ist das dreidimensionale Filmerlebnis. Unser Fazit: Klipsch liefert hier ein erschwingliches und nutzerfreundliches 7.1.4 System, das klanglich durch Präzision und Dynamik überzeugt und auch optisch sehr gut mithalten kann.



Testurteil: überragend

NUBERT



Getestet in video 08/15: NuVero 5.1.4 Set

Für den perfekten Atmos Sound sorgen hier die für die Wandaufhängung beziehungsweise Deckenmontage gedachten NuVero 50 Lautsprecher.
Dank schwenkbarer Wandhalterung aus massivem Stahl können diese leicht montiert und individuell eingestellt werden.
In Kombination mit dem AW-17 Subwoofer (350 Watt), den NuVero 140 Standlautsprechern und dem NuVero 70 Center- Lautsprecher überzeugte das Dolby Set mit einem mächtigen und sehr differenzierten Bass und starkem 3D-Sound.
Einziges Manko: das in schwarz, braun und weiß erhältliche Set wirkt sehr dominant und benötigt viel Platz.

Testurteil: sehr gut

DENON

Getestet in video 4/15, 7/15 und 12/15
AVR-X5200W: Neben tollem 3D-Sound macht dieses Modell auch im klassischen Surround-Format eine tolle Figur.
AVR-X7200W: Mit seinem spritzigen Klang, einem ausführlichen Installationsassistenten und einer optionalen Ausrüstung für DTS:X und Auro 3D führt er unsere Bestenliste an.
AVR-X6200W: Hier überzeugt eine einfache Bedienung, ein tolles Musik-Streaming-Angebot und ein sehr guter Klang für Heimkino- und Musikfans.



MARANTZ

Getestet: –
Bei den Schwesterfirmen Denon und Marantz ist **ein kostenfreies DTS:X Update für alle Dolby Atmos Produkte sowie ein kostenpflichtiges Upgrade auf Auro 3D für ausgewählte Modelle für 2016 in Planung.**

Aktuell im Test: Marantz SR7010 (Seite 65)



YAMAHA

Gestestet in video 11/15
Soundprojektor YSP-5600: Wer auf den dreidimensionalen Klang nicht verzichten möchte, aber keinen Platz für zahlreiche, mitunter wuchtige Lautsprecher hat, liegt beim weltweit ersten 3D-Soundprojektor (unten) genau richtig. Insgesamt 44 Array-Lautsprecher (zwölf allein für die Deckenkanäle) bringen das neue Sounderlebnis ins Wohnzimmer.

Aktuell im Test: AV-Receiver RX-A850 (Seite 64)





Testurteil: sehr gut

ONKYO

Getestet in video 7/15 und 10/15
TX-NR3030: Die Top-Variante mit integriertem Mediaplayer bringt ordentlich Power ins Heimkino, verfügt über einen VGA- Anschluss für ältere Geräte und punktet mit einer großen Auswahl an Streamingdiensten.
TX-NR747: Das Mittelklasse-Modell bietet neben tollem 3D-Sound auch ein exzellentes Farbspektakel. Musikfans werden sich über Spotify Connect, AirPlay und Co. freuen.

Aktuell im Test: TX-NR545 (Seite 63)



PIONEER

Getestet in video 7/15 und 10/15
SC-LX88: Das Topmodell hebt sich durch eine umfangreiche Steuerungs-App sowie ein äußerst präzises Einmesssystem ab. Daumen hoch für eine kraftvolle und zugleich feinfühlige Musikwiedergabe!
VSX-1130: Für Einsteiger setzt Pioneer hier auf einen aufwendigen Installationsassistenten und eine umfangreiche App.
Ausblick: Ein Atmos-Lautsprecher-Set hat Pioneer mit dem S73 bereits im Produkt-Portfolio, ab Anfang 2016 wird es auch Atmos-Aufsätze geben.

Aktuell im Test: SC-LX79 (Seite 66)





Autor + Redaktion: Andreas Stumptner // Bilder: video-Magazin, Hersteller

Eintauchen in die **Atmos-Welt**

Hier ist unser Festtagsgeschenk für alle Leser: die weltexklusive „Dolby Atmos Demo Disc". Mit dieser Blu-ray können Sie Dolby Atmos selbst testen und erleben, oder sich zumindest in Vorfreude aufs Aufrüsten der Heimkinoausstattung üben.

Das gab's noch nie, liebe Leser! *video* präsentiert exklusiv die hochoffizielle „Dolby Atmos Demo Disc", in engster Zusammenarbeit mit Dolby und den Münchner MSM Studios. Diese Bluray Disc finden Sie aufgeklebt auf der Titelseite dieser Ausgabe.

Die Aktion ist weltweit absolut einmalig: Dolby hat natürlich schon des Öfteren Demoscheiben veröffentlicht, zuletzt auch für das neue 3D-Soundformat Dolby Atmos. Doch keine dieser DVD und Blu-rays gab es bislang offiziell zu kaufen. In der Regel waren dieses Discs für Hersteller und Fachhändler zum Test- und Demonstrationseinsatz gedacht.

video macht es möglich und veröffentlicht erstmals eine Dolby-Demo-Disc für alle Leser – und das gratis zum aktuellen Heft. Auch das gab es bisher noch nicht. Doch wir wissen nicht nur, wie qualitätsbeflissen unsere Leser sind, sondern auch, wie sehr sie neuen Technologien gegenüber offen sind. Deshalb ist diese Aktion gleichermaßen ein Dankeschön für Ihre Unterstützung und Ihre Treue.

Video- und Auido-Clips

Mit großer Sorgfalt haben Dolby, die Münchner MSM-Studios, die das Authoring der Blu-ray übernommen haben, und das *video*-Team die Testsequenzen für Sie zusammengesellt, um

das bestmögliche Klangerlebnis im Heimkino oder Wohnzimmer zu ermöglichen. Die MSM Studios sind seit viele Jahren für hochkarätige Produktionen auf allen gängigen Formaten bekannt. Unter anderem hat MSM auch das Format Pure Audio Blu-ray gefördert.

Das Beste ist: Die 16 Trailer, Soundbites und Clips der „Dolby Atmos Demo Disc" sind auf jedem Blu-ray-Player und Soundsystem abspielbar, auch wenn Sie zu Hause noch nicht über eine Dolby-Atmos-fähige Ausstattung verfügen. Sprich: Sie können die Bluray-Inhalte auch genießen, wenn Sie beispielsweise ein Stereo, 2.1-, 5.1-, oder 7.1-Setup Ihr Eigen nennen. So gibt Ihnen die Demo Disc einen guten Vorgeschmack auf perfekten Dolby-Sound.



Das Menü der weltexklusiven „Dolby Atmos Demo Disc" offeriert insgesamt 16 Clips, darunter drei Actionhighlights von Red Bull Media House. Wir sagen Dankeschön an Dolby, die MSM Studios und Red Bull!

Formel 1 in Dolby Atmos

Beachten Sie jedoch bitte: Den echten objektbasierten Dolby-Atmos-Klang liefert die Disc nur, wenn Sie einen entsprechenden, Atmos-fähigen AV-Receiver angeschlossen haben und dieser auch neben dem klassischen Speaker-Setup mit Atmos-fähigen Lautsprechern, etwa Upfiring-, oder Deckenlautsprechern, verbunden ist.

Ganz besonders freut es uns auch, drei Trailer von Red Bull Media House präsentieren zu dürfen, darunter auch eine spektakuläre Rennsequenz aus der Formel 1 mit einem Auto des Red-Bull-Raching-Teams. Soviel können wir schon versprechen: Sie werden es lieben! Außerdem nimmt Sie das Red Bull Media House mit zu einem sensationellen Motorrad-Stunt auf einer olympischen Skisprungschanze, sowie zu einer großartig visualisierten freien Mountainbike-Tour der besonderen Art – alles natürlich mit dem unfassbar realistischen Klangbild von Dolby Atmos.

Darüber hinaus lassen Sie sich sicher gerne mitreißen vom Sound der Dolby-Videotrailer AMAZE, LEAF, HORIZON, SHATTERED, AUDIOSPHERE, SILENT und UNFOLD. Und tauchen Sie in den raumfüllenden Klang von Dolby Atmos ein bei den Audioclips 747 TAKE OFF, HELICOPTER, SANTERIA, RAINSTORM, und THE ENCOUNTER.

Nicht fehlen darf auf der Demo Disc natürlich eine kurze Einführung zu Dolby Atmos. Fertig ist das Rundumsorglos-Paket für Atmos-Fans und Einsteiger, mit dem Sie Ihren 3D-Sound zu Hause optimieren können.

Sollte Ihr Exemplar des *video*-Magazins, das Sie im Zeitschriftenhandel erworben haben, keine Disc enthalten, schreiben Sie uns bitte eine E-Mail unter redaktion@video-magazin.de. Wir senden Ihnen gerne nachträglich Ihr persönliches Exemplar zu – so lange der Vorrat reicht! ■

Arnie **in Atmos!**

Gewinnspiel

Sagen Sie uns Ihre Meinung zum Thema Dolby Atmos und gewinnen Sie mit etwas Glück eines von drei Fansets zu Terminator: Genisys!

Die Erde im Jahr 2029: Die menschlichen Rebellen um Anführer John Connor führen einen erbitterten Krieg gegen das mächtige Skynet-Imperium. Um seine Mutter Sarah vor einem Killer-Cyborg zu retten, schickt John seinen loyalsten Mitstreiter Kyle Reese zurück ins Jahr 1984. Doch in dem Los Angeles der Vergangenheit ist es ganz anders, als Kyle erwartet hatte. Terminator: Genisys gibt es ab sofort auf DVD, Blu-ray und als VoD. Als besonderes Highlight ist auf der Blu-ray ein englischer Dolby Atmos-Mix enthalten! In Zusammenarbeit mit Paramount verlost *video* insgesamt drei Fansets des Blockbusters. Ein Set enthält die Blu-ray plus Endo Skull, zwei weitere Sets bestehen jeweils aus einer DVD, T-Shirt und Kaffeebecher.



Einfach anmelden und Frage beantworten im Internet unter **www.video-magazin.de/terminator**
Teilnahmeschluss ist der 31. Dezember 2015.
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

IM TEST

4 AV-RECEIVER

ONKYO TX-NR545	**€ 530**
YAMAHA RX-A850	**€ 950**
MARANTZ SR7010	**€ 1700**
PIONEER SC-LX79	**€ 2100**



Autor: Andreas Frank // Redaktion: Antonia Laier // Bilder: Josef Bleier, Hersteller

3D-Sound für alle

Vom Einsteigermodell bis zum High-End-Boliden: AV-Receiver bieten Dolby Atmos heute schon ab 500 Euro. Doch wie plastisch ist das 3D-Erlebnis in den unterschiedlichen Preisklassen? *video* hat es bei vier Vertretern getestet.

Surround-Receiver sind die Schlüsselstelle beim Upgrade auf dreidimensionalen Raumklang. Das Lautsprecher-System lässt sich einfach durch zusätzliche Boxen aufrüsten. Auch der Bluray-Player kann stehen bleiben, da er die Dolby-Atmos-Tonspur nur ausgeben muss. Sprich, er muss sie nicht decodieren, sondern kann sie als unverändertes Bitstream-Signal per HDMI dem AV-Receiver überlassen.

Während sich ältere Verstärker von diesen Daten den Dolby True HD- oder Dolby Digital Plus-Ton schnappen, greifen neue Modelle auf die Dolby-Atmos-Information zu, die sich in derselben Tonspur befindet. Ihre Aufgabe ist es, das Signal zu decodieren, umzurechnen und an die Lautsprecher zu schicken.

Wie viele Boxen es sein können, hängt vom AV-Receiver ab. Verstärker mit sieben Endstufen stoßen bei Dolby Atmos schnell an ihre Grenzen. Damit sind maximal zwei Höhenlautsprecher möglich in einer 5.1.2-Anordnung. Auf der anderen Seite gibt es Modelle, die mehr Kanäle ausgeben können als Endstufen vorhanden sind. Der Weg führt dann über die Vorverstärker-Ausgänge. Es gilt also genau hinzuschauen beim Receiver-Kauf. Genau das haben wir gemacht bei vier Modellen im Preisbereich zwischen 500 bis 2000 Euro. ■



ONKYO TX-NR545 **€ 530**

➕ UltraHD-Unterstützung, prima Streamer mit WLAN und Bluetooth

➖ Video-Scaler fehlt, kein Upgrade auf DTS:X oder Auro-3D möglich

Testurteil: gut
Preis/Leistung: überragend
68%

Onkyo TX-NR545 // 530 Euro

Für einen prall ausgestatteten AV-Receiver muss man heute nicht mehr tief in die Tasche greifen. Das zeigt der Onkyo TX-NR545 eindrucksvoll. Erster Beweis sind all die Netzwerk-Funktionen. Der 7-Kanal-Receiver verbindet sich per LAN oder WLAN mit dem Heimnetz, um sich dort etwa bei DLNA-Musik-Servern zu bedienen.

Online greift er auf Internetradio-Stationen und die Musikstreamingdienste Spotify und Deezer zu. Wer sein Mobilgerät auf die Schnelle drathlos verbinden will, kann Bluetooth nutzen. Oder er verwendet Apples Streaming-Technologie AirPlay, wenn er im Besitz eines iPhones oder iPads ist. Um Smartphone oder Tablet zur Fernbedienung aufzurüsten, gibt es eine nicht besonders umfangreiche, aber praktikable Steuer-App. Mehr Vernetzung gibt es auch bei weitaus teureren Modellen nicht.

Die Verarbeitung kann für diesen Preis ebenfalls überzeugen. Das Gehäuse, das in Silber und Schwarz erhältlich ist, wirkt massiv, die Tasten an der Gerätefront besitzen einen recht guten Druckpunkt und die Fernbedienung wirkt aufgrund des soliden Kunststoffs alles andere als billig.

Klar, Onkyo kann für gut 500 Euro nicht überall aus dem Vollen schöpfen. Doch die Japaner haben mit Bedacht den Rotstift angesetzt. So gibt es etwa keinen Scaler, der SD auf HD oder Ultra-HD hochrechnen könnte. Da das viele Blu-ray-Player und Fernseher schon erstklassig erledigen, ist das nicht weiter tragisch. Was wichtig ist: 4K-Signale mit Kopierschutz HDCP 2.2 kann er an drei von insgesamt sechs HDMI-Eingängen entgegennehmen und zum Fernseher oder Beamer durchschleifen.

Atmos einfach einstellen

Alles andere als nur möglichst günstig gelöst ist auch die Audioverarbeitung. Darum kümmern sich unter anderem ein 32-Bit-Signalprozessor und ein DA-Wandler, der mit 384 kHz bei 32 Bit arbeitet. Die beiden sind unter anderem für die Aufbereitung des Dolby-Atmos-Signals zuständig, das der Receiver vom Blu-ray-Player erhält.

Die Konfiguration eines Lautsprechersystems mit Höhenlautsprechern ist im Receiver recht einfach gelöst: Der Nutzer wählt in den Einstellungen zunächst das Boxen-Setup 5.1.2. Danach entscheidet er, welche Arten von Höhenlautsprechern vorhanden sind – also ob es sich um kleine, große oder in Richtung Decke gerichtete Speaker handelt. Schließlich legt er fest, ob die Boxen sich vorne, in der Mitte oder hinten befinden.

Mit der Möglichkeit nur ein Paar Höhenlautsprecher anzuschließen, ist der 3D-Raumeindruck mit dem NR545 von Haus aus eingeschränkt. Doch bereits mit zwei extra Speakern vorne vermag der Receiver eine weitaus plastischere Klangbühne aufzubauen, als es mit einem klassischen 5.1-Set möglich wäre. Dazu trägt auch bei, dass er für diese Preisklasse äußerst klar und konturiert die einzelnen Schallquellen im Raum platziert. Auch sein Dynamikpotenzial verdient alle Achtung.

Fazit

3D-Audio, zig Netzwerk-Funktionen und bereit für Ultra-HD: Es gibt nur wenige Funktionen, die der TX-NR545 nicht beherrscht. Und das für gerade einmal etwas mehr als 500 Euro. ■



Der Geber ist zwar etwas kleiner als viele seiner Artgenossen. Dennoch ist er intuitiv und einfach bedienbar.



Die Konfiguration der Lautsprecher für Dolby Atmos lässt sich über die Bildschirm-Menüs einfach vornehmen. In diesem Fall ist es ein 5.1.2-System mit Höhenlautsprechern vorne.



YAMAHA RX-A850 **€ 950**

➕ klarer Klang, UltraHD-Unterstützung, Multiroom-fähig, Mobil-Apps

➖ etwas wacklige Anschlüsse, kein Upgrade auf DTS:X/Auro-3D möglich

Testurteil: sehr gut
Preis/Leistung: sehr gut
80%



Der Fernbedienung macht einen edlen und soliden Eindruck. Nur im dunklen Heimkino lassen sich die Tasten recht schwer finden.

Yamaha RX-A850 // 950 Euro

Bei Yamaha beginnt der Einstieg in die 3D-Klangwelten bei 950 Euro mit dem RX-A850. Der 7-Kanal-Verstärker erlaubt Dolby Atmos mit zwei Höhenlautsprechern zusätzlich zum 5.1- oder 5.2-System. Für den reibungslosen Start in die dritte Klangdimension stellt Yamaha die kostenlose App *Yamaha AV Setup Guide* für Android- und Apple-Mobilgeräte zur Verfügung. Sie fragt einen etwa, wie viele Lautsprecher in welcher Aufstellung man nutzen will, und erklärt danach, welche Kabel in welche Buchsen gehören. Genauso einfach lassen sich Zuspieler über die App mit dem Receiver verbinden.

Änderungen an der Konfiguration des AV-Receivers nimmt die Anwendungen jedoch nicht vor. Das bedeutet: Verstärker anschalten, das Bildschirm-Menü öffnen und in die Einstellungen wechseln. Für unser 5.1.2-Atmos-System wählen wir im manuellen Lautsprecher-Setup zunächst „Basic". Danach können wir entscheiden, ob sich die „Front Präsenz"-Boxen an der Wand vorne, über uns oder sich als Dolby Enabled Speaker bei den Front-Speakern befinden. Ganz einfach war diese Einstellung nicht zu entdecken. Ein Blick in das ausführliche Benutzerhandbuch hilft im Zweifelsfall weiter.

Für einen AV-Receiver auf der Höhe der Zeit gehört es sich natürlich, dass er neben Dolby-Atmos auch in Sachen Musik-Streaming nichts vermissen lässt. So holt sich der A850 per WLAN oder LAN Songs in allen gängigen Formaten von DLNA-Netzwerk-Servern. Bei unkomprimierter Musik oder bei FLAC-Dateien sogar ohne Pause zwischen den einzelnen Songs.

Multiroom inklusive

An Online-Musikdiensten unterstützt der Yamaha neben dem weit verbreiteten Spotify auch Napster und Juke. Internet-Radio gibt es natürlich ebenfalls. Und als wäre das noch nicht genug, lässt sich der A850 wie alle neuen Yamaha-Receiver in das eigene Multiroom-System MusicCast einbinden. So erklingt über wenige Fingertipps in der MusicCast-App ein Song in jedem gewünschten Raum.



Die kostenlose Yamaha AV Setup Guide hilft einem beim Anschließen der Lautsprecher und der Zuspieler.

Als moderner AV-Receiver versteht sich der A850 selbstverständlich auch mit 4K. So schleift er ultrahochauflösende Videosignale mit maximal 60 Vollbildern pro Sekunden und dem Kopierschutz HDCP 2.2 zum Fernseher durch. Liegen Inhalte in niedrigerer Auflösung vor, kann er sie hochskalieren. Einen großen Zugewinn an Schärfe bedeutet das nicht, weshalb die Bildoptimierung beim Blu-ray-Player oder Fernseher in der Regel besser aufgehoben ist.

Die Aufbereitung der Tonsignale und deren Verstärkung überlässt man dem A850 hingegen gerne. Der Klang des Receivers gefällt durch seine lockere und durchsichtige Art. Das kommt dem 3D-Raumeindruck genauso zugute wie dem Stereoklangbild bei Musik. Mit einer Sinusleistung im 5.1-Betrieb von 92 Watt bzw. 111 Watt an 8 bzw. 4 Ohm besitzt er auch ausreichend Dynamik für actionreiches Heimkino.

Fazit

Wem zwei Höhenkanäle für 3D-Sound reichen, bekommt mit dem Yamaha RX-A850 nahezu alles, was man sich wünschen kann. Knackigen Ton, Ultra-HD und umfangreiche Streaming-Optionen, die sogar Multiroom umfassen. ■



MARANTZ SR7010 **€ 1700**

+ packender Sound, vorbereitet für DTS:X und Auro-3D, UltraHD-Unterstützung, Netzwerk-Funktionen

– wenige Musik-Streaming-Dienste

Testurteil: sehr gut
Preis/Leistung: sehr gut
84%

Marantz SR7010 // 1700 Euro

Die D&M Holding mit den Marken Denon und Marantz nimmt 3D-Audio besonders ernst. Das zeigte der Denon AVR-X6200W in der vergangenen Ausgabe und das unterstreicht nun der Marantz SR7010. Nicht nur dass beide Dolby Atmos unterstützen. Ein kostenloses Update soll beide Anfang 2016 auch fit für das 3D-Audio-Format DTS:X machen. Auro-3D gibt es gegen Aufpreis.

Dank neun Endstufen ist der Marantz SR7010 auch hardwareseitig bestens für dreidimensionales Audio-Vergnügen präpariert. So lassen sich zusätzlich zu einem 5.1-System vier Höhenlautsprecher verbinden. Wem das nicht ausreicht, packt einen 2-Kanal-Verstärker dazu, schließt ihn an die Pre-Outs an und versorgt so zwei extra Speaker mit Ton, etwa in einer 7.1.4-Anordnung. Möglich macht es der Rechenchip des Receivers, der 11.2 Kanäle verarbeiten kann.

Viele Möglichkeiten also, Lautsprecher anzuschließen. Trotzdem bleibt die Einrichtung einfach. Dafür verantwortlich ist der Einrichtungsassistent, der beim ersten Start Schritt für Schritt durch die Installation führt. Man wählt aus, wie viele Lautsprecher man wo platzieren will, und die Bildschirm-Menüs zeigen, wie sie verbunden werden. Mit dem Einmess-Mikrofon kommt ein Papp-Stativ, sodass sich der Klang einfach für verschiedene Positionen optimieren lässt. So einfach macht es einem sonst nur Denon.

Am Ende der Erstkonfiguration ist der SR7010 bereits per LAN oder WLAN mit dem Heimnetz verbunden. So kann der Besitzer gleich beginnen Musik per DLNA oder Apple AirPlay zu streamen oder den Receiver per Mobil-App zu steuern.

Sparen einfach gemacht

Wer den Energieverbrauch reduzieren will, sollte den Eco-Modus aktivieren. Dann benötigt der SR7010 beispielsweise im Leerlauf anstatt 93 nur 59 Watt. Für volle Leistung bei hohen Lautstärken empfiehlt es sich jedoch, den Eco-Modus auszuschalten. In diesem Fall kommt das volle Potenzial der hochwertigen Audiosektion zur Geltung. Dazu zählen etwa Hyper Dynamic Amplifier Modules (HDAM). Diese Operationsverstärker sind diskret aufgebaut im Gegensatz zu gewöhnlichen mit integrierten Schaltkreisen. Das verbessert unter anderem das Impulsverhalten und minimiert Störungen.

Das Ergebnis dieses Aufwands ist bei *The Expendables 3* mit Dolby Atmos-Ton zu hören: Der SR7010 gibt sich äußerst dynamisch, sodass Gewehrsalven oder Kanoneneinschläge den Druck besitzen, der für Action-Kino so wichtig ist. Bei Hubschrauber-Szenen erzeugt er dank seiner feinen Art und den vier Höhenlautsprechern wahres Mittendrin-Gefühl. Von dieser Klarheit profitiert auch Musik.

Seine Bildvorstellung steht dem in nichts nach. So lässt er etwa deutlich mehr Detailtiefe und Farbbrillanz entstehen, wenn er auf Full-HD oder Ultra-HD skaliert.

Fazit

Mit Auro-3D, DTS:X, Dolby-Atmos und 11.2-Signalverarbeitung ist der Marantz SR7010 so flexibel wie kaum ein anderer AV-Receiver im 3D-Heimkino einsetzbar. Dank der einfachen Bedienung und dem packendem Sound ist nachhaltiger Film- und Musik-Spaß garantiert. ■



Dank Display und beleuchteter Tasten ist der Marantz-Receiver selbst bei kompletter Dunkelheit noch einfach zu steuern.



Der Einrichtungsassistent führt Schritt für Schrit durch die Installation des AV-Receivers. Hier lässt sich etwa festlegen, wie viele Höhenlautsprecher man nutzen will.



PIONEER SC-LX79 **€ 2100**

+ klasse Soundqualität, DTS:X per Update, Mobil-App, Netzwerk-Funktionen, Auto-Einmessung

− etwas umständliche Bedienung

Testurteil: sehr gut
Preis/Leistung: sehr gut
85%



Die Fernbedienung wirkt schick, durch ihr geringes Gewicht jedoch nicht sonderlich hochwertig.

Pioneer SC-LX79 // 2100 Euro

Wenn es jemand mit Vernetzung ernst meinst, dann ist es Pioneer. Wer das volle Potenzial des SC-LX79 ausnutzen will, sollte darum zu einem Tablet greifen und die App iControlAV5 installieren. Sie ist nicht nur übersichtlicher als die normale Fernbedienung. Mit ihr lässt sich auch der Klang des Receiver einfach über den Finger-EQ oder den Sound-Explorer anpassen. Oder man überprüft per Tablet die Ergebnisse des exzellent arbeitenden Auto-Einmess-Systems MCACC Pro.

Zur Installation des LX79 gibt es eine zweite App namens Start-up Navi. Sie hilft etwa dabei, den AV-Receiver mit seinen Zuspielern zu verbinden. Vor allem für ein reiches Arsenal an digitalen Playern und Set-Top-Boxen ist der Pioneer vorbereitet, eher spartanisch ist dagegen die Anzahl der analogen Eingänge.

Zum Anpassen des Receivers an das eigene Lautsprechersystem muss man jedoch die Bildschirmmenüs auf dem Fernseher aufrufen. Für unser 5.1.4-System war ein wenig Suchaufwand nötig. Da dafür keine Voreinstellung existiert, mussten wir die Grundkonfiguration für ein 7.1.4-Setup verwenden. Das Einmesssystem ermittelte im Anschluss, dass die Surround-Back-Lautsprecher fehlen.

Wie die Voreinstellung für ein 7.1.4-System schon zeigt, kann der 9-Kanal-Receiver 11 Lautsprecher mit 3D-Ton versorgen. Für die maximale Ausbaustufe sind jedoch zwei separate Endstufen nötig.

Fokus auf besten Sound

Die bereits integrierten Verstärker gehören zum Besten, was man heute an Class-D-Technik in einem AV-Receiver erhalten kann. Die Transistoren sitzen bei diesem *Direct Energy HD Amplifier* direkt auf der Platine, was nicht nur kürzere Signalwege ermöglicht, sondern in diesem Fall auch die Wärmeabfuhr verbessert und Störeinflüsse minimiert.



Für unser 5.1.4-System haben wir die Grundkonfiguration 7.1.4 gewählt. Über die manuelle Lautsprecher-Einstellung lassen sich die nicht benötigten Surround-Back-Speaker (SB) deaktivieren.

Was zu den Endstufen des LX79 gelangt, ist bereits von allererster Güte. Ein Audio-Scaler rechnet zunächst alle Digitalquellen auf 192 kHz bei 32 Bit hoch. Mit diesen Daten kann der exzellente ESS SABRE Ultra DA-Wandler optimal arbeiten.

So verführt der LX79 gleich mit den ersten Tönen, die er von sich gibt: mit seinen warmen Klangfarben, seiner mitreißenden Dynamik wie auch seiner Direktheit. Bei Musik zeigt sich das in der Kraft, die im Bass steckt, oder der Luft, die scheinbar Instrumente und Stimmen umgibt. Bei Filmen ist es die Fülle, die im Sound eines vorbeirauschenden Zugs und in Detonationen liegt. Das gleiche Erlebnis stellt sich sowohl mit einem Stereo-System als auch mit einem 5.1.4-Dolby-Atmos-Setup ein dank der kraftvollen und effizient arbeitenden Endstufen.

Genauso setzt Pioneer bei der Bildverarbeitung auf Top-Qualität. Der Prozessor skaliert Inhalte auf Full-HD und Ultra-HD für einen deutlich plastischeren Bildeindruck. Dabei erlaubt der LX79 eine feine Einstellung für die eigenen Bedürfnisse.

Fazit

Pioneer hat beim SC-LX79 auf ein paar Anschlüsse verzichtet und das Geld in optimale Klangqualität investiert. Eine prima Entscheidung, denn so kann es der Sound locker mit weitaus teureren AV-Receivern aufnehmen. ■

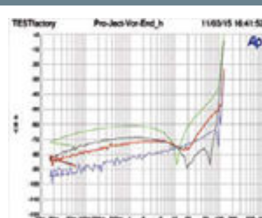
TESTERGEBNISSE		video KAUFTIPP		video HIGHLIGHT
Hersteller	**Onkyo**	**Yamaha**	**Marantz**	**Pioneer**
Modell	**TX-NR545**	**RX-A850**	**SR7010**	**SC-LX79**
Preis	**530 Euro**	**950 Euro**	**1700 Euro**	**2100 Euro**
BILDQUALITÄT (max. 100 Punkte)	**befriedigend 57% 57**	**gut 73% 73**	**gut 75% 75**	**gut 78% 78**
Brillanz (40)	29	31	32	33
Bildfehler (60)	28	42	43	45
KLANGQUALITÄT (max. 300 Punkte)	**gut 66%199**	**gut 77%230**	**sehr gut 83%250**	**sehr gut 87%261**
Stereo (150)	100	115	124	130
Surround (150)	99	115	126	131
AUSSTATTUNG (max. 210 Punkte)	**gut 67%141**	**sehr gut 83%174**	**sehr gut 83%175**	**sehr gut 83%175**
Audio (100)	77	81	83	80
Video (75)	39	67	67	69
Netz (35)	25	26	25	26
BEDIENUNG (max. 100 Punkte)	**sehr gut 83% 83**	**überragend 91% 91**	**überragend 95% 95**	**sehr gut 88% 88**
am Gerät (30)	23	25	29	28
On-Screen-Menü (15)	12	14	14	10
Handbuch / Hilfe-Funktion (10)	8	10	10	8
Fernbedienung (45)	40	42	42	42
VERARBEITUNG (max. 60 Punkte)	**gut 77% 46**	**gut 77% 46**	**sehr gut 80% 48**	**sehr gut 82% 49**
Anmutung (30)	23	23	24	25
Material (30)	23	23	24	24
GESAMT (max. 770 Punkte)	**526**	**614**	**643**	**651**
Testurteil:	**gut (68%)**	**sehr gut (80%)**	**sehr gut (84%)**	**sehr gut (85%)**
Preis/Leistung:	**überragend**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**
DATEN UND MESSWERTE				
Internet: www.	onkyo.de	yamaha.de	marantz.de	pioneer.de
Abmessungen (B x H x T) / Gewicht	43,5 × 17,4 × 32,9 cm / 8,6 kg	43,5 x 17,1 x 38,2 cm / 10,6 kg	44,0 x 18,5 x 41,1 cm / 13,8 kg	43,5 x 18,5 x 44,1 cm / 17,7 kg
Sinusleistung Stereo 8/4 Ohm	2x 83 / 112 Watt	2x 135 / 187 Watt	2x 142 / 207 Watt	2x 149 / 233 Watt
Sinusleistung Surround 8/4 Ohm	5x 46 / 62 Watt	5x 92 / 111 Watt	5x 99 / 121 Watt	5x 119 / 172 Watt
Stromverbrauch Stand-by / Betrieb	0,1 / 48 Watt	0,4 / 38 Watt	0,1 / 93 Watt	0,3 / 70 Watt
AUSSTATTUNG				
HDMI-Eingänge / -Ausgänge	6 / 1	8 / 2	8 / 3	8 / 3
Video-Komp.-Eingänge / -Ausgänge	2 / –	2 / 1	3 / 1	2 / –
Video-Eingänge / -Ausgänge	4 / –	5 / 1	4 / 2	2 / 2
Stereo- / Phono-Eingänge	8 / –	6 / 1	6 / 1	3 / 1
Stereo- / Subwoofer-Ausgänge	1 / 2	1 / 2	3 / 2	3 / 2
Mehrkanal-Eingang/Ausgang	– / –	– / 7.2	7.1 / 11.2 (13.2 Anschlüsse)	– / 11.2 (13.2 Anschlüsse)
Koaxial-Digital-Eingänge / -Ausgänge	1 / –	2 / –	2 / –	2 / –
Optische Digital-Eingänge / -Ausgänge	2 / –	2 / –	2 / –	2 / 1
LAN / WLAN / Bluetooth	• / b, g, n (2,4 GHz) / •	• / b,g,n (2,4 GHz) / •	• / b,g,n (2,4 GHz) / •	• / a,b,g,n (2,4/5GHz) / •
AUSSTATTUNG				
Anzahl Endstufen / Boxen-Ausgänge	7 / 9	7 / 9	9 / 11	9 / 11
Dolby True HD / Surround / Atmos	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •
DTS-HD MA / DTS neo:6 / DTS:X	• / • / –	• / • / –	• / • / per Update	• / • / per Update
Einmessautomatik	AccuEQ	YPAO	Audyssey Mult EQ XT32	MCACC Pro
Ultra-HD / HDCP 2.2 / HDR	max. p60 / • / •	max. p60 / • / per Update	max. p60 / • / •	max. p60 / • / •
Video-Scaler	–	•	•	•
Tuner UKW / MW / DAB+ / Internetradio	• / • / – / •	• / • / – / •	• / • / – / •	• / • / – / •
Online-Musikdienste	Spotify Connect, Deezer	Spotify Connect, Napster, Juke	Spotify Connect	Spotify Connect
Streaming per DLNA / AirPlay	• / •	• / •	• / •	• / •
AAC / WAV / FLAC / Apple Lossless / DSD	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •
Steuerungs-App	Android, iOS	Android, iOS	Android, iOS	Android, iOS
Besonderheiten	–	MusicCast	Auro-3D optional	PQLS, Air Studios-Zertifizierung

Damit haben wir getestet

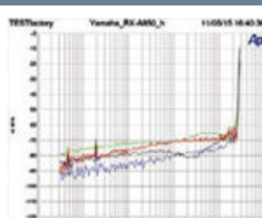


The Expendables 3
Action-Kino mit Helikopter-Szenen, die 3D-Ton prima demonstrieren.

AUS DEM MESSLABOR



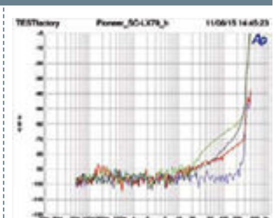
Onkyo TX-NR545
Der Klirr verläuft etwas ungleichmäßig in Abhängigkeit von der Verstärker-Leistung.



Yamaha RX-A850
So soll es sein: Gleichmäßiges Klirrverhalten bis zum Erreichen der Leistungsgrenze.



Marantz SR-7010
Bis hin zur Leistungsgrenze dominiert die erste Harmonische (rot) bei insgesamt geringem Klirr.



Pioneer SC-LX79
Keine dominanten Klirranteile bis 20 Watt, danach dominiert leicht die zweite Harmonische (grün).

• = ja // – = nein

Die Qual der **Wahl**

Für alle begeisterten Heimcineasten hat *video* eine Übersicht der aktuell am Markt erhältlichen AV-Receiver mit Dolby Atmos erstellt.

Atmos können sie alle: Vom Einsteiger-Modell von Onkyo für weniger als 500 Euro bis zum nagelneuen High-End Receiver-Duo von Arcam, das ab Dezember erhältlich sein wird. Wenn Sie für DTS:X und Auro 3D ebenfalls gewappnet sein möchten und außerdem Wert auf die derzeit bestmögliche Bildqualität in 4K mit HDR legen, hilft ein Blick in unsere Tabelle. ■

AV-Receiver mit Dolby Atmos								
Modell	**Preis (UVP)**	**Kanäle**	**DTS:X ready**	**Auro 3D ready**	**HDMI-Ein/ Ausgänge**	**4k/HDR**	**Bluetooth**	**Testurteil video**
Arcam AVR550	3300	7.2	●	–	7/3	● / ●	k.A.	
Arcam AVR850	5500	7.2	●	–	7/3	● / ●	k.A.	
Denon AVR-X1200 W	550	7.2	●	–	6/1	● / ●	●	
Denon AVR-X2200 W	700	7.2	●	–	8/2	● / ●	●	
Denon AVR-X3200W	1000	7.2	●	–	8/2	● / ●	●	
Denon AVR-X4200W	1500	7.2	●	●	8/3	● / ●	●	
Denon AVR-X4100W	1500	7.2	–	●	8/3	● / ●	●	
Denon AVR-X5200W	2000	9.2	–	●	8/3	● / ●	●	
Denon AVR-X6200W	2300	9.2	●	●	8/3	● / ●	●	
Denon AVR-X7200W	2800	9.2	●	●	8/3	● / ●		7/15: sehr gut
Marantz NR1606	750	7.1	●	–	8/1	● / ●	●	
Marantz SR5010	900	7.2	●	–	8/2	● / ●	●	
Marantz SR6010	1200	7.2	●	–	8/2	● / ●	●	
Marantz SR7010	1700	9.2	●	●	8/3	● / ●	●	1/16: sehr gut
Marantz SR7009	1700	9.2	–	–	7/3	● / ●	●	
Marantz AV7702	2000	9.2	–	●	8/3	● / ●	●	
Onkyo TX-SR444	430	7.1	●	–	4/1	● / –	●	
Onkyo TX-NR545	530	7.2	–	–	6/1	● / ●	●	01/16: gut
Onkyo TX-NR646	630	7.2	●	–	8/2	● / ●	●	
Onkyo TX-NR747	930	7.2	●	–	8/2	● / ●	●	10/15: gut
Onkyo TX-RZ800	1300	7.2	●	–	8/2	● / ●	●	11/15: sehr gut
Onkyo TX-RZ900	1600	7.2	●	–	8/2	● / ●	●	
Onkyo TX-NR1030	1900	9.2	–	–	8/3	● / –	●	
Onkyo TX-NR3030	2500	11.2	–	–	8/3	● / –	●	7/15: sehr gut
Onkyo PR-SC5530	2700	11.2	–	–	8/3	● / –	●	11/14: sehr gut
Pioneer VSX-930	630	7.2	–	–	7/2	● / ●	●	
Pioneer VSX-1130	730	7.2	–	–	7/2	● / ●	●	
Pioneer SC-LX58	2000	9.2	–	–	8/3	● / –	●	
Pioneer SC-LX59	1700	9.2	●	–	8/3	● / ●	●	
Pioneer SC-LX78	2000	9.2	–	–	8/3	● / –		
Pioneer SC-LX79	2100	9.2	●	–	8/3	● / ●	●	1/16: sehr gut
Pioneer SC-LX88	2600	9.2	–	–	8/3	● / –	●	7/15: sehr gut
Pioneer SC-LX89	2700	9.2	●	–	8/3	● / ●	●	
Yamaha RX-A850	950	7.2	–	–	8/2	● / Update	●	1/16: sehr gut
Yamaha RX-A1050	1250	7.2	–	–	8/2	● / Update	●	
Yamaha RX-A2050	1600	9.2	–	–	8/2	● / Update	●	
Yamaha RX-A3050	2300	9.2	●	–	8/2	● / Update	●	

Autor: Stefan Schickedanz // Redaktion: Antonia Laier // Bilder: Hersteller

Berliner **Prunkturm**

Der LT 5 von Teufel lockt mit dem Dolby-Atmos-Siegel und einem wohnraumfreundlichen Design. Das teilaktive 5.4.1-System wuchs im Test weit über sich hinaus. Für 3500 Euro ist es ein echter Knaller.

Wer einmal Dolby Atmos gehört hat, wird sich so schnell nicht mehr mit 2D-Surround zufrieden geben. Das Klangbild expandiert in alle Richtungen und wird dabei deutlich plastischer. Dass Hubschrauber oder Raumschiffe dann sogar über einen hinweg fliegen können, ist eher das Sahnehäubchen.

Vermutlich würde jeder „Erleuchtete" fortan nur noch in 3D hören, gäbe es nicht zwei handfeste Probleme mit der Umsetzung in den eigenen vier Wänden: Erstens sind auf Dauer überzeugende Lösungen wegen der vielen Kanäle ziemlich kostspielig. Und dann wäre da noch die Sache mit dem Platz.

Atmos an Bord

Mit dem LT 5 will Teufel solche Zielkonflikte lösen. Dieses 5.4.1-System ist mit einem Preis von 3500 Euro gerade noch erschwinglich. Die Zertifizierung für Atmos manifestiert den Segen der Dolby Laboratories, die zeitlose, unaufdringlich schöne Formgebung sichert darüber hinaus den Segen der besseren Hälfte.

Das Besondere am Konzept: Die aus gebürstetem, schwarz eloxiertem Aluminium mit Stahlgitter-Abdeckungen gefertigten Säulen sind geeignet, sich selbst unter konventionellen 5.1-Surround-Systemen als äußerst geschmackvolle und dabei Platz sparende Lösung zum profilieren. Die Integ-



TEUFEL LT 5 ATMOS **€ 3500**

➕ Phänomenale Räumlichkeit, perfekte Ortung, große Homogenität und Spielfreue, toller Bass.

➖ Optik des Subwoofers

Testurteil: gut
Preis/Leistung: überragend
72%

video HIGHLIGHT

ration der vier Höhen-Kanäle in die Front-Boxen und die beiden identischen Surround-Lautsprecher macht die lediglich 16 Zentimeter breiten Säulen nur unwesentlich höher als bei den 5.1-Varianten des Dauerbrenners LT 5.

Für die Übertragung der vier Atmos-Kanäle sind vier Breitbänder mit Membranen aus beschichteter Zellulose zuständig. Die acht Zentimeter durchmessenden Chassis sitzen schräg nach oben zielend in den nach vorne und oben vergitterten Aufbauten und nutzen Deckenreflexionen, um ihre Effekte sozusagen über Bande zum Hörplatz zu beamen. Die Phantomschallquelle erscheint dann oben im Raum und nicht einfach nur auf Höhe der 1,32 Meter hohen Speaker.



Die Atmos-Lautsprecher auf der Oberseite haben eigene Endstufen und lassen sich über Cinch oder Boxenklemmen ansteuern.

Atmos macht aktiv

Jeder Atmos-Lautsprecher im LT 5 wird aktiv über einen digitalen Signalprozessor mit eigenem Verstärker angesteuert. Damit wollen die Ingenieure die durch Dolby vorgegebenen Parameter für Frequenzgang und Pegel erreichen. Zum Ansteuern der Atmos-Kanäle stehen durch die teilaktive Auslegung der LT 5A FR genannten Säulenboxen neben Lautsprecherklemmen auch Cinch-Eingänge zur Wahl. Die vergoldeten Klemmen haben den Zweck, dass sich das Set auch mit AV-Receivern betreiben lässt, die keine Vorverstärker-Ausgänge für Height-Kanäle besitzen. Sie nehmen nach Empfindlichkeits-Umschaltung auch die Signale direkt von den Lautsprecher-Ausgängen in Empfang. Außerdem lässt sich die Empfindlichkeit anpassen.

Schlankheit zählt

Eine Etage tiefer blieb Teufel dem bewährten LT-5-Konzept treu. Die Berliner vertrauen wie bisher auf passive Drei-Wege-Systeme. Die beiden 13-Zentimeter-Tieftöner nutzen die zur Verfügung stehende Gehäusebreite maximal aus. Ihre Membranen bestehen aus beschichteter Zellulose. Zwischen den beiden Bässen ordneten die Entwickler den 8-Zentimeter-Mitteltöner und den Hochtöner mit 2,5 Zentimeter durchmessender Gewebe-Kalotte an.
Wegen der schmalen Gehäuse mit ihren gerundeten Schallwänden können sich die Schallwellen ungehindert in der Horizontalen ausbreiten. Kantenbrechungen und Gehäusereflexionen lassen sich bei dieser Konstruktion kaum feststellen. Entsprechend weisen die Messwerte ein sehr gutes Rundstrahlverhalten aus.

Konsequenterweise machte Teufel auch bei der Konzeption des Center-Speakers alles richtig. Während die meisten Hersteller ausgerechnet beim wichtigsten Kanal des Surround-Systems üblicherweise zu 2-Wege-Systemen der D'Appolito-Anordung greifen, setzt der Direktversender auf ein 3-Wege-System mit der gleichen Chassis-Bestückung wie die Standsäulen. Doch er legte die Konstruktion der Hauptlautsprecher nicht einfach auf die Seite, sondern setzte den Hochtöner über den Mitteltöner.

Dieses Vorgehen ist konsequent, denn beim nach seinem Erfinder benannten D'Appolito-Prinzip liegt der eigentliche Sinn in einer Bündelung auf der vertikalen Ebene, um Reflexionen von Boden und Decke zu vermeiden. Wenn diese Anordnung beim Center um 180 Grad gedreht wird, ergibt sich eine starke Richtwirkung in der Horizontalen – etwas, das man beim Center überhaupt nicht gebrauchen kann. Das Gehäuse des Centers entspricht in den Grundzügen dem der Säulen, steht aber nicht wie diese auf einer mit Spikes bestückten Bodenplatte, sondern auf einem abschraubbaren Metallstativ. Außerdem gibt es auf der Gehäuserückseite Öffnungen zur Wandaufhängung.

Ruhe bitte!

Aus glanzschwarz foliertem MDF lässt Teufel den Subwoofer fertigen, der im Gegensatz zu den restlichen Boxen kein geschlossenes Gehäuse besitzt. Seine nach dem DPU-Prinzip (Differential-Phasen-Umkehrtechnik) gestaltete Bassreflexöffnung mündet auf der Unterseite des mit 55-Litern Innenvolumen aufwartenden Gehäuses ins Freie. Um Strömungsgeräusche des Ports im Bereich der Resonanzfrequenz, wo die Luft besonders schnell entweicht, zu vermeiden, kommt bei DPU ein Schlitz zum Einsatz. Dessen Querschnitt ist so groß, dass die Luft nicht zum Rasen angeregt wird und leise entweicht. Dadurch treten auch bei hohen Basspegeln keine störenden Nebengeräusche auf, die den Filmgenuss trüben könnten.

XXL-Bass-Membrane

Dass es tief in den Frequenzkeller geht, hat noch einen ganz anderen Grund: Der Mono-Subwoofer US 8112/1 SW verwendet einen stattlichen 30er-Bass. Mit modernster Messtechnik von Klippel optimierte Teufel den Tieftöner für maximalen Hub, Verzerrungsarmut und hohe Pegel – das ideale Fundament für die nicht gerade für tiefe Bässe prädestinierten Säulen. Die integrierte Class-D-Endstufe kommt laut Datenblatt auf eine Ausgangsleistung von 250 Watt Sinus und entlastet damit den AV-Receiver. ➜

Damit haben wir getestet



Gravity Lautlos im Weltraum? Von wegen, hier gibt es 3D-Sound vom Feinsten.



Expendables 3 Stallone & Friends lassen es mal wieder krachen, dass einem die Brocken von allen Seiten um die Ohren fliegen.





Links: Die LT 5 A FR hat eine schmale, gewölbte Schallwand, die das Abstrahlverhalten fördert.

Rechts: Unter dem Abdeckgitter kommt auf der Oberseite der Atmos-Lautsprecher, ein Breitbänder mit 8 Zentimeter Durchmesser zum Vorschein. Er zielt schräg auf die Decke, um der Abbildung über Reflexionen eine dritte Dimension zu verleihen.

Auf der Rückseite des Subwoofers brachte Teufel alle Einstell- und Anschlussmöglichkeiten unter. Hier finden sich die Line-In-Buchse für die Verbindung zum Receiver, ein Lautstärkeregler, ein Phasenumschalter, der Auto-Level-Regler und ein variables Hochpass-Filter, dessen Übergangsfrequenz sich zwischen 30 und 70 Hz verschieben lässt. So kann sich der Subwoofer auch in akustisch ungünstiger Umgebung behaupten.

Wegen seiner versenkt eingebauten Endstufe und dem abgewinkelten Netzstecker kann der Subwoofer wandnah positioniert werden. Allerdings dürften die Fans des alten LT 5 dem aufwendigen, fernbedienbaren Subwoofer L 5200 SW nachtrauern.

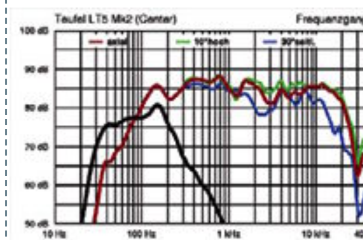
Keine Nostalgiegefühle

Der Hörtest war geeignet, jegliche Nostalgiegefühle in Windeseile zu verstreuen. Was das Atmos-Set an Räumlichkeit bot, kann es mit teuren Systemen aufnehmen. Bei den *Expendables* flogen einem Projektile und Trümmer nur so um die Ohren. Dabei überzeugte die extrem präzise Positionierung von Phantomschallquellen, die beinahe an diskrete Atmos-Speaker unter der Decke erinnerte.

Doch die Abbildung wuchs nicht nur beachtlich in die Höhe und profitierte von einer stabilen Ortung überall im Raum. Allein die lückenlose Geschlossenheit des Klangbildes lieferte schon die besten Argumente für Dolby Atmos, auch wenn es derzeit mit Ach und Krach drei Dutzend Blu-rays mit dem neuen Tonformat gibt. Sogar mit normalen 5.1-Aufnahmen gefiel die Räumlichkeit, die es ermöglichte, dass sich Phantomschallquellen bestens von den Boxen lösten. Allerdings wäre die ganze Raumklang-Odyssee nicht einmal die Hälfte Wert gewesen ohne die weiteren Tugenden des LT 5. Die Tonalität wirkte sehr ausgeglichen. Dialoge ließen sich sehr differenziert mitverfolgen, auch wenn sie mit einem Tick mehr Wärme noch stärker in die Bann gezogen hätten. Das galt auch beim Musikhören in Stereo, das trotzdem Spaß machte. Allerdings verleitet dieses Set wie kaum ein anderes dazu, Musik bevorzugt in Mehrkanal zu hören und statt nach CDs oder MP3-Downloads verstärkt nach Konzertmitschnitten in Surround Ausschau zu halten.

Mag der Subwoofer nicht der Hübscheste sein, seinen Job erledigte er mit Nachdruck und Präzision. Druckwellen ließen sich mit aberwitzigem Pegel auf dem Zwerchfell fühlen, ohne dass es wummerte. Das Timing gelang perfekt, die Anbindung zwischen Satelliten und Subwoofer stimmte.

AUS DEM MESSLABOR



Center und Subwoofer

Das Rundstrahlverhalten des Centers ist viel besser als bei konventionellen 2-Wege-Lösungen. Der Bass fällt schon über 100 Hz ab, wird vom Subwoofer bis 33 Hz (-6 dB) aufgefüllt.

TESTERGEBNISSE SURROUND

Hersteller	**Teufel**
Modell	**LT 5 Atmos**
Preis	**3500 Euro**
KLANGQUALITÄT (max. 900 Punkte)	**gut 73% 655**
Natürlichkeit (100)	65
Auflösungsvermögen (100)	65
Sprachverständlichkeit (100)	65
räumliche Abbildung (100)	95
Spielfreude (100)	65
Basspräzision (100)	70
Tiefgang (100)	70
Pegelfestigkeit (100)	65
Set-Harmonie (100)	95
AUSSTATTUNG (max. 80 Punkte)	**ausreichend 44% 35**
Ausstattung (80)	35
VERARBEITUNG (max. 240 Punkte)	**gut 79% 190**
Anmutung (120)	100
Material (120)	90
GESAMT (max. 1220 Punkte)	**880**
Testurteil:	**gut (72%)**
Preis/Leistung:	**überragend**

DATEN UND MESSWERTE

Internet	www.teufel.de
DATEN & FAKTEN	
Front (BxHxT) / Gewicht	16 x 132 x 14 cm / 11 kg
Center (BxHxT) / Gewicht	46 x 16 x 14 cm / 5,7 kg
Rear (BxHxT) / Gewicht	16 x 132 x 14 cm / 11 kg
Subwoofer (BxHxT) / Gewicht	40 x 40 x 62 cm / 30,3 kg
Oberflächen	Lack
Farben	Schwarz
Besonderheiten	Integrierte Atmos-Lautsprecher
TECHNIK FRONT // CENTER // REAR	
Bauart (Front)	Geschlossen
Anzahl Wege	3 // 3 // 3
Magnetisch geschirmt	•
Besonderheiten	Teilaktiv
TECHNIK SUBWOOFER	
Arbeitsprinzip	Bassreflex
Phase Variabel / Schaltbar	– / •
Hochpegeleingang / -ausgang	• / –
Raumanpassung	•
Fernbedienung Sub	–
MESSWERTE	
Maximalpegel Front / Center / Rear / Sub	– / 99 / – / 105 dB
Impedanz Front (min/Durchschnitt)	3,2 / 4 Ohm

• = ja // – = nein // Alle ermittelten Messwerte beziehen sich auf die von uns ermittelten Optimalwerte.

Fazit

Dieses Teufels-Werk ist das Non-plus-ultra in seiner Klasse: ein mitreißendes Plädoyer für 3D-Surround. Vom Klang, vom Preis, vom ganzen Konzept her schnüren die Berliner das heißeste Atmos-Paket des Jahres. ■



STEFAN SCHICKEDANZ,
SURROUND-EXPERTE

Autor: Stefan Schickedanz // Redaktion: Antonia Laier // Bilder: Josef Bleier/ Hersteller

Weißes **Angebot**

Ob in Weiß, Schwarz, Braun oder Silber: Das nuBox-5.1-Set ist ein heißes Angebot für betuchte Einsteiger und Aufsteiger, die für unter 2000 Euro eine regelrechte Technikorgie erwartet. Nubert zieht alle Register für ein Maximum an Klang und Flexibilität.



NUBERT NUBOX-5.1-SET **€ 1780**

+ Sehr viel Aufwand und Klangkultur fürs Geld. Fernbedienbarer Subwoofer, viele Anpassungsmöglichkeiten.

– Einfache Gehäuseoberflächen.

Testurteil: gut
Preis/Leistung: sehr gut
70%



Wenn ein Ort sogar eine Straße nach einem Hersteller benennt, dann muss der schon einiges geleistet haben. Zugegeben, Schwäbisch Gmünd, die Heimat von Nubert, ist keine Metropole. Doch was der schwäbische Direktversender in den 40 Jahren seines Bestehens geleistet hat, verdient gehörigen Respekt. Deshalb übergab ihm auch der Bürgermeister der Gemeinde zum 40. Jubiläum in der Stadthalle das Straßenschild zur Nubert-Straße.

Aufstiegs-Aussichten

Dort soll dann auch das neue Warenlager gebaut werden. Und damit das auch prall gefüllt wird, schuf das Team um Firmengründer Günther Nubert dieses 5.1-Surround-System aus der nuBox-Serie, das einen vom Anblick und vom Preis vergessen lassen soll, dass es sich dabei um eine recht erschwingliche, scharf kalkulierte Lösung handelt. In den hinteren Kanälen werkeln zwar die sehr kompakten 2-Wege-Boxen nuBox WS-103, doch vorne fährt Nubert richtig stattliche Hauptlautsprecher auf. Die nuBox 513 reckt sich immerhin einen Meter in die Höhe und ist über 30 cm tief. Und wer ihre Bespannung abnimmt, entdeckt eine stattliche Batterie von Lautsprecherchassis darunter.

Natürlich gibt es auch Hinweise darauf, dass es sich bei diesem sechsteiligen Ensemble nicht unbedingt um die allerteuerste Lösung handelt. Doch es gibt eine ganze Reihe von Herstellern, die einen ein Surround-Set dieser Größenordnung mit lackierter Schallwand und Folienfurnieren zu einem ganz anderen Systempreis verkaufen würden. Knapp 1800 Euro sind eine Kampfansage an die versammelte Konkurrenz und bei diesem Materialaufwand ohne Direktvertrieb eigentlich auch nicht zu schaffen. Da kann man schon mal darüber hinwegsehen, dass die anschraubaren Brücken für sicheren Stand mit ihrem schwarzen Kunststoff nicht gerade sehr edel wirken.

Keine Showeffekte

Auch hinter den Stoffblenden kommen keine Chassis mit aufregenden, glänzenden Zierblenden oder Membranen, die von exotischen Materialien zeugen, zum Vorschein. Doch auf der Rückseite der Lautsprecherboxen gibt es überhaupt nichts zu meckern. Zwar besitzen nur die nuBox 513 und der Center NuBox CS-413 Bi-Wiring beziehungsweise Bi-Amping-Terminals zur getrennten Ansteuerung der Hoch- und Mittel-Hochton-Sektionen. Doch die Schraubklemmen sind solide ausgeführt und gegen Korrosion vergoldet. Damit nicht genug: Wie von vielen anderen Nubert-Lautsprechern bekannt, kann der Benutzer über kleine Schalter den Frequenzgang an ➜

Top **Fourty**

In diesem Jahr feierte der Direktversender, der auf die Eigenbauten des von der Technik besessenen Lautsprecher-Tüftlers Günther Nubert (rechts) zurückgeht, sein 40-jähriges Bestehen. Und alles begann wie bei Microsoft oder Apple in der elterlichen Garage. Nubert, der über eine riesige Fangemeinde mit eigenem Forum verfügt, feierte in der Stadthalle seiner Heimatstadt Schwäbisch Gmünd bei Göppingen mit vielen Kunden und Wegbegleitern ein „nuFescht". Auch Bürgermeister Richard Arnold (links) schaute vorbei und brachte eine Überraschung mit: Das Schild der Nubertstraße, wie die Zufahrt zum beliebten Direktvertrieb künftig heißen soll. Und eine Teilbaugenehmigung hatte der OB ebenfalls im Gepäck, was auch den Mann am Mikrofon, Roland Spiegler, die rechte Hand des Firmengründers, erfreute.





Schlichtheit ist Trumpf bei der nuBox 513, die mit Brücken für stabilen Stand ausgeliefert wird, die allerdings optisch wenig hermachen.





Nubert verwendet hochwertige Bauteile für seine Weichen, die sich über Schalter an Akustik und Nutzerpräferenzen anpassen lassen. Center und Standbox sind auf Bi-Amping ausgelegt.

seinen Geschmack, die Raumeigenschaften und den Aufstellungsort anpassen – wobei nicht alle Boxen die gleichen Möglichkeiten bieten. Aber dazu kommen wir später noch im Detail. Was den Center, die Frontboxen und die Rear-Speaker verbindet, ist das 2- respektive 2,5-Wege-Prinzip, das für ähnliche Charakteristiken sorgt. Auch besitzen nuBox 513 und CS-413 offene Gehäuse mit rückseitigen Bassreflexöffnungen.

Gleichstand herrscht auch bei den Materialien der Chassis. Die Koni der Tieftöner bestehen aus Polypropylen, unterscheiden sich aber zum Teil im Durchmesser. Das gleiche gilt für die Seidengewebe-Kalotte, die bei den Rear-Speakern geringfügig kleiner ausfällt: In der nuBox WS-103 hat der Hochtöner einen Durchmesser von nur 1,9 cm, in den beiden anderen Boxen sind es dagegen 2,5 cm. Entsprechend größer sind auch deren Tief-Mittelton-Membranen, die jeweils 15 cm durchmessen, während sich die zierliche WS-103 mit 12,3 cm begnügen muss.

Trotz dieser Beschneidung reichte es in der Ausgabe 9/14 unserer Zeitschrift für das WS-103-Surround-Set zu einem „überragend“ in der Preis-Leistung-Note und zum auf der Nubert-Website zitierten Statement „Die heimlichen Stars des Teams sind die kleinen WS-103“.

Wie hell darf’s denn sein?

Damit diese Stars ihr Potenzial unabhängig vom Aufstellungsort ausspielen können, passt ein Schalter die tonale Grundabstimmung auf wandnahe oder freie Positionierung an. Schließlich lässt sich die als geschlossene Box konzipierte nuBox WS-103 durch eine Bohrung an der Wand aufhängen. Nicht ohne Stolz verweist Nubert darauf, dass sich im Inneren des Lautsprechers quasi zwei verschiedene Frequenzweichen für unterschiedliche Anforderungen befinden, die zudem mit eng tolerierten und langzeitstabilen Folienkondensatoren aufgebaut wurden. Ein weiterer Schalter am Anschlussfeld ermöglicht die Trimmung der Höhen auf brillante oder neutrale Wiedergabe. Gut zu wissen: Eine smarte Schutzschaltung kappt bei drohender Überlastung den Verstärkerstrom zu Chassis und Weiche und setzt sich anschließend wieder selbstständig in den Normalbetrieb zurück.

Noch mehr Aufwand betrieb Nubert bei der Frequenzweiche der Hauptlautsprecher. Der Hochtöner ermöglicht über einen Kippschalter, der in drei Positionen einrastet, zwischen einer neutralen, sanften oder brillanten Hochtonwiedergabe auszuwählen. Diese Wahlfreiheit gibt es beim Center nicht. Hier müssen die Stellungen „Neutral“ oder „Brillant“ genügen.

Was den Bass betrifft, sind die nuBox 513 und nuBox CS-413 bestens gerüstet, denn ihre stabilen Polypropylen-Membranen wurden für langen Hub optimiert. Die Druckgusskörbe sind so ausgelegt, dass die Luft hinter der Membran nicht durch akustische Widerstände behindert wird – Stichwort aerodynamische Optimierung.

Dennoch tritt das Set mit einem ebenso kompakten wie preiswerten Bassreflex-Subwoofer an. Der AW-443 verbindet die Abmessungen einer typischen Regalbox mit einem von einem leistungsstarken Doppelmagneten angetriebenen 22er-Tieftöner, der auf langen, linearen Hub optimiert wurde und damit viel Luft bewegen kann. Das neu entwickelte Verstärkermodul leistet 220 Watt. Es vertraut auf einen hochwertigen Ringkerntransformator und arbeitet im Signalweg ganz untypisch für Subwoofer analog. Damit im Bereitschaftsmodus nicht zu viel Energie vergeudet wird, sorgt ein zusätzliches Schaltnetzteil für vorbildlichen Stand-by-Betrieb.

Neben den Basisfunktionen wie dem Ein- und Ausschalten des Subwoofers und der Lautstärke-Einstellung bietet die mitgelieferte Fernbedienung Zugriff auf nützliche Einstellungen wie die obere Grenzfrequenz des Woofers, die untere Frequenzgrenze der Satelliten, die Phase sowie einen Low-Cut-Filter, der die untere Grenzfrequenz des Subwoofers auf 29 Hz oder 37 Hz festlegt, um eine Anpassung an die Raumakustik zu ermöglichen. Alle Parameter lassen sich auf dem Display auf der Frontseite des Geräts ablesen. Sogar das Übersteuer-

Verhalten lässt sich durch Aktivierung einer Soft-Clipping-Schaltung abmildern – praktisch für den Wechsel zwischen verschiedenen Programmarten. Vier Wahltasten ermöglichen das Speichern oder Abrufen der individuellen Einstellungen.

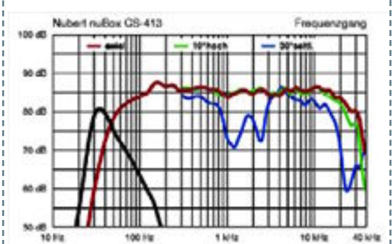
Im Stereo-Durchgang hatte der Subwoofer erst einmal Pause. Doch den mit gleich drei übereinander auf der Frontplatte angeordneten 15-Zentimeter-Tiefmitteltönern bestückten nuBox 513 mangelte nicht an Bass. Die beiden Schwäbinnen bauten in den unteren Oktaven zünftigen Druck auf und blieben konturiert.

Klasse Leistung

In den Mitten und Höhen punktete die nuBox 513 durch eine in dieser Klasse vorbildliche Neutralität. Um im Bild zu bleiben: Sie brachte selbst Hochdeutsch ohne störenden Dialekt, sprich Kolorationen, hervor. Für knapp über 800 Euro erreichten die beiden Standboxen in Stereo ein beachtliches Qualitätsniveau, auch wenn man sich absolut betrachtet bei Stimmen und Naturinstrumenten einen Tick mehr Körper gewünscht hätte. Da ihre Präzision (siehe Abbildung) ebenfalls einen hohen Level erreichte, kann man in dieser Klasse bei jeder Art von Kritik durchaus von Jammern auf hohem Niveau sprechen. Zwar gibt es für diesen Preis eine Reihe von Kompaktboxen, die Stimmen noch einen Hauch mehr Schmelz verleihen, doch bekommt man zu diesem Preis ganz selten solchen Tiefgang geboten, auch wenn es in Sachen Nuancierung noch etwas besser ginge.

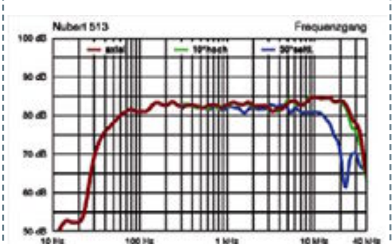
Das äußerte sich auch im Surround-Durchgang mit Subwoofer, wo der was zwar etwas differenzierter und weniger komprimiert wirkte, aber keinen Unterschied wie Tag und Nacht machte. Dafür fiel etwas anderes auf: Man kann mit diesem Set für seine Preisklasse außergewöhnlich tief in Wiedergabedetails eintauchen. Besonders beim Hören von Mehrkanalmusik überzeugte die Darbietung, weil sie Stimmen nicht isoliert in den luftleeren Raum stellte, sondern etwas von der Akustik des Aufnahmeorts in den Hörraum übertrug. Das Ausklingen der Töne ließ sich sehr gut mitverfolgen.

AUS DEM MESSLABOR



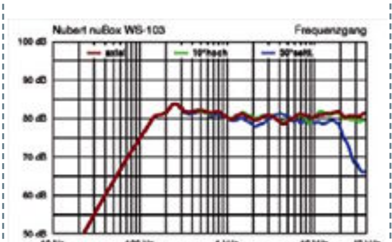
Center mit Subwoofer

Ausgewogener Frequenzgang auf Achse, starker Einbruch in den Mitten bei 30 Grad seitlich und früher Höhenabfall in diesem Winkel. Subwoofer kommt bis 27 Hz, klirrt aber recht stark.



nuBox 513

Sehr ausgeglichener Frequenzgang, Rundstrahlverhalten 15 Grad außerhalb der Achse vorbildlich, bei 30 Grad starker Abfall zu hohen Frequenzen. Untere Grenzfrequenz 42 Hz (-6 dB).



nuBox WS-103

Ausgeglichener Frequenzgang, sehr gutes Rundstrahlverhalten bis 20 kHz auch bei 30 Grad außerhalb der Achse. Früher Bassabfall, untere Grenzfrequenz 99 Hz, aber obere über 40 kHz!

Fazit

Wer es nicht auf ausufernde Pegelorgien, besonders im Bass, inklusive Zwerchfellmassage abgesehen hat, der bekommt viel fürs Geld geboten. Dafür gilt es, kleine Abstriche beim Zusammenhalt der Surround-Abbildung und dem Gehäusefinish zu akzeptieren. ■



STEFAN SCHICKEDANZ,
SURROUND-EXPERTE

TESTERGEBNISSE SURROUND

Hersteller	**Nubert**
Modell	**nuBox 5.1-Set**
Preis	**1780 Euro**
KLANGQUALITÄT (max. 900 Punkte)	**gut 69% 620**
Natürlichkeit(100)	65
Auflösungsvermögen(100)	70
Sprachverständlichkeit(100)	60
räumliche Abbildung(100)	75
Spielfreude(100)	65
Basspräzision (100)	65
Tiefgang (100)	70
Pegelfestigkeit (100)	70
Set-Harmonie (100)	80
AUSSTATTUNG (max. 80 Punkte)	**sehr gut 88% 70**
Ausstattung (80)	70
VERARBEITUNG (max. 240 Punkte)	**gut 71% 170**
Anmutung (120)	80
Material (120)	90
GESAMT (max. 1220 Punkte)	**860**
Testurteil:	**gut (70%)**
Preis/Leistung:	**sehr gut**

TESTERGEBNISSE STEREO

Modell	**Nubert nuBox 513**
Preis	**840 Euro**
KLANGQUALITÄT (max. 700 Punkte)	**gut 70% 490**
Natürlichkeit (100)	70
Auflösungsvermögen (100)	70
räumliche Abbildung (100)	65
Spielfreude (100)	65
Basspräzision (100)	60
Tiefgang (100)	75
Pegelfestigkeit (100)	85
AUSSTATTUNG (max. 70 Punkte)	**sehr gut 86% 60**
Ausstattung (70)	60
VERARBEITUNG (max. 240 Punkte)	**befriedig. 63% 150**
Anmutung(120)	70
Material(120)	80
GESAMT (max. 1010 Punkte)	**700**
Testurteil:	**gut (69%)**
Preis/Leistung:	**sehr gut**

DATEN UND MESSWERTE

Internet	www.nubert.de
DATEN & FAKTEN	
Front (BxHxT) / Gewicht	17 x 100 x 31,4 cm / 10,6 kg
Center (BxHxT) / Gewicht	44 x 17 35,4 cm / 19 kg
Rear (BxHxT) / Gewicht	14 x 23 x 12,3 cm / 2,9 kg
Subwoofer (BxHxT) / Gewicht	24,5 x 42 x 38 cm / 14 kg
Oberflächen	Lack/Folie
Farben	Schwarz, Weiß, Braun, Silber
Besonderheiten	–
TECHNIK FRONT // CENTER // REAR	
Bauart (Front)	2,5-Wege-Bassreflex
Anzahl Wege	2,5 // 2 // 2
Magnetisch geschirmt	•
Besonderheiten	Indiv. Anpassung
TECHNIK SUBWOOFER	
Arbeitsprinzip	Bassreflex
Phase Variabel / Schaltbar	• / –
Hochpegeleingang / -ausgang	• / –
Raumanpassung	•
Fernbedienung Sub	•
MESSWERTE	
Maximalpegel Front / Center / Rear / Sub	103 / 107 / 94 / 100 dB
Impedanz Front (min/Durchschnitt)	3,2 / 4 Ohm

• = ja // – = nein // Alle ermittelten Messwerte beziehen sich auf die von uns ermittelten Optimalwerte.

Damit haben wir getestet



Expendables 3 Die Kanonen haben die längsten Dialoge, fordern alle Boxen.



Eagles Hell Freezes Over Ein Universaltool für den Stereo-Test. Sehr räumlich, komplex und dynamisch.

UNSERE EXPERTEN



ROLAND SEIBT

videos stellv. Chefredakteur ist Laborleiter und Spezialist für jede Art von Display-Technik.



ANTONIA LAIER

Der Neuzugang im Redaktionsteam mit Blick und Ohr für Sound und Design.



REINHARD OTTER

Der *video*-Fachmann für Video-, Recording- und Online-Themen.



STEFAN SCHICKEDANZ

videos „rasender Reporter" ist Spezialist für Surround-Sound in all seinen Facetten.



VOLKER STRASSBURG

Er macht Hintergrund-Recherchen und ist *video*-Trendscout.



ANDREAS FRANK

Sein Steckenpferd sind AV-Receiver, Bluray-Player und das vernetzte Zuhause.



MARKUS WÖLFEL

Der *video*-Experte rund um die Themen Bild, SAT und Netzwerk.

Forum



Forum: video-magazin.de/forum
Twitter: twitter.com/video_magazin
Facebook: facebook.com/magazin.video
Google+: Suchwort „+Video Magazin"



Schreiben Sie uns!
Sie haben Fragen oder möchten einfach Ihre Meinung äußern? Dann schreiben Sie uns.
video: „Forum" Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar. Oder schicken Sie einfach eine E-Mail an:
leserbriefe@video-magazin.de

Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen und eventuell zu redigieren.

Ihre Meinung zählt

Sie fragen – wir antworten



Leserbrief: **Laufwerksgeräusche bei Blu-ray-Playern [zum Test „Der Preis ist heiß" in *video* 11/2015, ab Seite 40]**

In Amazon-Rezensionen wird bei vielen Blu-ray-Playern immer wieder von Laufwerksgeräuschen berichtet, insbesondere auch bei dem von mir ins Auge gefassten Auslaufmodell Panasonic DMP-BDT465. Können Sie solche Erfahrungen bestätigen oder mögen dies Einzelfälle sein? Da allerdings solche Laufwerksgeräusche auch bei meinen DVD-Playern (Teufel Impaq 500 und Yamaha DVD-S-540) nicht zu überhören sind, frage ich mich: Ist dies ein grundsätzliches Problem bei DVD-/ Blu-ray-Playern ? Von CD-Spielern kenne ich solche Laufwerksgeräusche jedenfalls nicht. Uli Meyer

Den Panasonic DMP-BDT465 hatte ich leider selbst nie in den Händen. Was ich jedoch generell über Blu-ray-Player berichten kann: Einige Geräte in dieser Preisklasse haben tatsächlich ein Problem mit Laufwerksgeräuschen. Das kommt einerseits daher, dass möglichst schnelle Lade- und Reaktionszeiten vom Kunden gewünscht sind. Das verursacht Laufwerksgeräusche. Andererseits kommen häufig dünne Gehäuse zum Einsatz, die nur wenig Schall schlucken. Davon sind auch einige Geräte von Panasonic betroffen. Blu-ray-Player, die keinen Ton von sich geben, bekommt man hauptsächlich in der Preisklasse ab 400 Euro. Andreas Frank



Leserbrief: **Ultra HD Blu-rays zum Kauf**

Wissen Sie bereits mehr zu Release und Preisen des lange ersehnten 4K-Formats Ultra HD-Blu-ray? Aus meiner Sicht ist 4K-Blu-ray „der letzte Mohikaner", möglicherweise das letze Disc-Format, und die letzte Möglichkeit, 4K auf Disc herauszubringen. Dank Digital Bridge, was einem Aufgeben des Kopierschutzes gleichkommt, könnte das Format sogar Zukunft haben. Die wenigsten wollen heute noch ein Disc-only-Format haben. Viele wünschen sich eine Sicherungskopie oder die Freiheit, selber bestimmen zu können, von welchem Medium und an welchem Ort sie nun ihre Filme geniessen.

Pascal Furrer

Bislang gibt es für die Ultra HD Blu-ray leider noch keine Releasetermine und Preise. Bis dato haben lediglich die beiden Hollywoodstudios Fox und Sony Pictures konkret erste Titel angekündigt, das sind ca. 13 Stück, die wohl Anfang 2016 auf den Markt kommen werden (siehe auch Seite 88), sobald die ersten dafür nötigen 4K-Blu-ray-Player erhältlich sind. Letztere werden Anfang Januar auf der CES in Las Vegas vorgestellt. Eine ganze Reihe weiterer US-Programmanbieter bereitet ebenfalls Titel vor. Und wir wissen aus Gesprächen mit Authoringstudios in Deutschland, dass auch hierzulande schon an ersten Produktionen gearbeitet wird. Neben Filmen werden sukzessive auch Konzertveröffentlichungen zu erwarten sein. Doch wie gesagt: Erst müssen natürlich auch Abspielgeräte verfügbar sein.
Was Disc-only angeht haben Sie natürlich vollkommen recht. Erfreulicherweise gibt es ja heute bereits das Format UltraViolet. Nicht alle, aber eine Vielzahl von Blu-rays enthalten schon heute bereits einen Code, der es dem Käufer der Disc ermöglicht, über das UltraViolet-Portal oder über Apps wie Flixster den erworbenen Film auch in digitaler Form auf den Rechner, oder ein Mobilgerät zu laden. Wir gehen davon aus, dass es dieses Angebot auch für die neuen 4K UHD Blu-rays geben wird.

Andreas Stumptner



Mit diesem QR-Code können Sie mit Ihrem Smartphone auch von unterwegs direkt unsere Facebook-Seite aufrufen.



Sie sind ein Twitter-Fan? Auch wir twittern mit. Den Direktzugang gibt's über diesen QR-Code.

Kurz & knapp

An dieser Stelle unterziehen wir neue Produkte aus der Unterhaltungselektronik einem Schnelltest und bewerten sie nach Qualität, Praxistauglichkeit und Preis. Darunter fallen auch Produkte, die uns kurz vor Redaktionsschluss erreichten. Ausführliche Tests zu einem späteren Zeitpunkt sind nicht ausgeschlossen.

Multiroom **to go**

www.libratone.com

Mit dem stylischen neuen Zipp und seinem kleinen Bruder Zipp Mini hat der dänische Hersteller Libratone jetzt ein Multiroom-Konzept entwickelt: SoundSpaces. Bis zu sechs kabellose Lautsprecher können über WLAN miteinander verknüpft werden. Das Besondere: Man muss sich auf keinen Standort festlegen, sondern bewegt sie nach Lust und Laune! Die Bedienung erfolgt direkt am Speaker mittels Touch-Interface oder bequem über die zugehörige App. Hier lassen sich in wenigen Schritten die persönlichen Soundspaces einrichten. Das Duo überzeugt im Test mit klangstarkem, synchronen 360°-Sound und toller Streamingqualität, dank apt-X Codec sogar via Bluetooth. Für etwas mehr Bass wählt man einfach den großen Zipp. Außerdem mit an Bord: Kompatibilität mit Spotify Connect und Apple Music sowie eine Freisprecheinrichtung. Der Lautsprecherbezug kann mittels Reißverschluss gewechselt werden! Der kleine Zipp ist für 250 Euro, der große für 300 Euro erhältlich.



LIBRATONE ZIPP & ZIPP MINI AB **€ 250**
Testurteil: sehr gut
Preis/Leistung: sehr gut

Schwungvoller **Sound**

www.lg.com

Der Curved-Trend breitet sich aus: Neben gebogenen TVs brachte LG mit der LAC 950M nun auch eine curved Soundbar auf den Markt. Doch das Modell sieht nicht nur gut aus, sondern überzeugt auch klanglich! Mit dem TV wird die Soundbar einfach per HDMI- oder optischem Kabel verbunden, los geht's. Für Filmfans ist der Cinema-Modus zu empfehlen – hier punktet der Klangbalken mit tollem räumlichen Sound und auch Actionszenen werden mit ordentlich Tiefgang wiedergegeben. Verantwortlich dafür sind vier eingebaute Hochtöner, wovon zwei sich an den Seiten befinden, sowie der dazugehörige kabellose Subwoofer für die tieferen Frequenzen. Bass, Subwoofer und Treble können manuell eingestellt werden, als Soundeffekte stehen neben dem Kino-Modus noch fünf weitere Einstellungen zur Auswahl. Jede Menge Musikspaß verspricht die MusicFlow-App, die die Soundbar in Sekundenschnelle mit dem Netzwerk verbindet und das Abspielen der Lieblingstitel am Handy oder Tablet sowie über Streamingdienste oder via Google Cast ermöglicht. Die einzelnen Songs können sogar je nach aktueller Stimmungslage ausgewählt werden. Die Verknüpfung via Bluetooth (leider nicht mit dem apt-X Codec) ist ebenfalls möglich.



LG LAC950M **€ 600**
Testurteil: sehr gut
Preis/Leistung: sehr gut

Toller **Bass** für kleines Geld

www.grundig.de

Kompliziertes Einrichten und Lesen der Bedienungsanleitung war gestern – beim neuen Bluetooth-Genie von Grundig genügt ein Klick zum Musikgenuss und auch die restliche Bedienung gelingt intuitiv und spielend leicht. Hat man Bluetooth einmal eingeschaltet, ist man quasi schon verbunden. Und was man dann zu hören bekommt, ist einfach klasse! Sogar in den tiefen Lagen überzeugt der Grundig mit klarer Klangqualität und richtig gutem Sound, den wir zwei Breitbandlautsprechern, zwei Kalottenhochtönern und zwei passiven Schallwandlern zu verdanken haben. Optisch passt sich der GSB 600 aufgrund seines modernen, aber neutral gehaltenem Designs jeder Umgebung an. Unser Fazit: Den Plus X Award für Usability hat sich der klangstarke Grundig-Radio mehr als verdient.



GRUNDIG GSB 600 NFC **€ 200**

Testurteil: sehr gut

Preis/Leistung: sehr gut

Haus & Medien gut **im Griff**

www.logitech.com/de-de/smart-home

Die Harmony Elite hebt das Thema Universalfernbedienungen auf ein neues Level: Sie kombiniert Unterhaltungselektronik- mit Smart-Home-Steuerung. Die Einrichtung funktioniert einfach per Smartphone-App. Im Praxistest verbinden wir Smart-TV, Soundbar, Blu-ray-Player, Wireless-Musiksystem, Amazon-Fire TV und Apple TV, sowie die smarten Lampen von Philips Hue. Etwas holprig, aber am Ende doch erfolgreich verläuft die Bluetooth-Verknüpfung mit den Streamingboxen. Kinderleicht lassen sich dagegen Aktivitäten wie „Fernsehen“ einstellen, wodurch mit einem Tastendruck mehrere Geräte und das passende Licht zeitgleich starten.

Das kostspielige Set umfasst einen Hub als Sendezentrale zwischen WLAN-, Bluetooth- und IR-Technik, den Geber und eine Ladestation. Leider sind noch nicht viele Smart-Home-Anwendungen einbindbar. Dafür ist die Harmony bei der IFFFT-App eingebunden, die viele Smart-Home-Szenarien ermöglicht. Klasse.



LOGITECH HARMONY ELITE **€ 350**

Testurteil: sehr gut

Preis/Leistung: gut

Ruckelfreie Action **in 4K**

www.dji.com

Heutzutage muss sich eine Kamera unserem schnellen und actionreichen Alltag anpassen. Und genau dafür hat DJI jetzt die sogenannte „Osmo“ entwickelt. Dabei handelt es sich um eine an drei Achsen stabilisierte Handheld-Cam, die sogar in 4K aufzeichnet! Da der DJI Osmo über keinen eigenen Bildschirm verfügt, lässt er sich unkompliziert per W-lan mit dem Smartphone oder Tablet verbinden – hierfür ist eine je nach Größe verstellbare Halterung vorgesehen. Noch schnell die DJI-Go-App installiert, können auch alle relevanten Bild-Einstellungen am „Ersatz“-Display vorgenommen werden, auch die Kamera lässt sich auf diese Weise oder manuell via Schiebejoystick ausrichten. Dann geht es los: Unsere Spring- und Lauftests meistert der Osmo mit Bravour. Die bewegliche Konstruktion der Kamera (wir testen mit der Zenmuse X3) an drei Achsen wirkt lästigen Verwacklungen entgegen und ermöglicht ruckelfreie Kamerafahrten in 1a-Videoqualität. Cooles Feature: Via simplem Dreimal-Klick dreht sich die Kamera um 180 Grad und stellt sich in die beliebte Selfie-Position! Kleine Minuspunkte: Die Videos werden leider nicht automatisch am Handy gespeichert, sondern auf einer microSD-Karte. Außerdem ist die Lüftung außergewöhnlich laut. Unser Fazit: Hier kommt der actionreiche Filmspaß nicht zu kurz und die Video-Qualität überzeugt auf ganzer Linie.



DJI OSMO **€ 750**

Testurteil: sehr gut

Preis/Leistung: gut

UNSER WEIHNACHTS-

HOLEN SIE SICH JETZT DAS VIDEO-JAHRESABONNEMENT

ZUM HALBEN PREIS STATT ~~66 €~~ JETZT **NUR 33 €**

+ MAGINE TV-ZUGANG GANZE 6 MONATE **GRATIS** IM WERT VON 95 €

KOSTENLOS, UNVERBINDLICH UND OHNE KÜNDIGUNG



50% RABATT

WIR SCHENKEN IHNEN 6 AUSGABEN!





MagineTV bedeutet Fernsehen ohne Grenzen. Sie erhalten das Premium-Programm Magic mit über 100 Sendern. Einfach legal streamen und los - Schauen Sie daheim oder unterwegs auf Smartphone, Tablet, Computer und Smart TV zu jeder Zeit alle Ihre Lieblingssendungen. Mehr Infos unter www.magine.com

SPECIAL-ANGEBOT



video wünscht
Frohe Weihnachten!



EINFACH COUPON AUSFÜLLEN ODER BEQUEM ONLINE BESTELLEN UNTER

PER POST **COUPON AUSFÜLLEN** | ODER PER TELEFON **0781 6394548** | ODER PER FAX **0781 846191** | ONLINE BESTELLEN UNTER **http://abo.video-magazin.de/rabatt-aktion**

JA, ICH BESTELLE VIDEO VERSANDKOSTENFREI!

JA, ich bestelle **video** zunächst für 1 Jahr (12 Ausgaben) zum Vorteilspreis von 33 € (50 % Rabatt) inkl. MwSt. und Porto. Wenn ich **video** danach weiter beziehen möchte, brauche ich nichts weiter zu tun. Ich erhalte **video** dann zum regulären Abopreis (12 Ausgaben für z. Zt. 66 €*). Das Jahresabo kann ich nach Ablauf eines Bezugsjahres jederzeit wieder kündigen. Es genügt ein kurzes Schreiben an den **video** Kundenservice, Postfach 180, 77649 Offenburg. Dieses Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht.
Auslandskonditionen auf Anfrage: weka@burdadirect.de



Senden Sie bitte den ausgefüllten Coupon an folgende Adresse:

video
Kundenservice
Postfach 180
77649 Offenburg

ALS PRÄMIE ERHALTE ICH FOLGENDES GESCHENK:

☑ MagineTV-Zugang für 6 Monate gratis testen (KD86)

Name | Vorname | Geburtsdatum

Straße / Hausnummer

Postleitzahl / Ort

Telefonnummer | E-Mail

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bankeinzug** ☐ **Rechnung**

Bankleitzahl

Kontonummer

video erscheint im Verlag
WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH,
Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar,
Handelsregister München, HRB 154289

☐ **Ich bin damit einverstanden – jederzeit widerruflich –, dass mich der Verlag WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH künftig per E-Mail und telefonisch über interessante Vorteilsangebote, sowie die seiner Werbepartner informiert.**

Datum | Unterschrift

WK 6010 E01S

Ändert sich meine Adresse, erlaube ich der Deutschen Post AG, dem Verlag meine neue Anschrift mitzuteilen. Die Prämie wird nach erfolgter Bezahlung des Abo-Preises zugesandt. Sie haben ein gesetzliches Widerrufsrecht, die Belehrung können Sie unter www.video-magazin.de/abo/widerruf abrufen.
* inkl. MwSt. und Porto

Weihnachten steht vor der Tür und es wird langsam Zeit, Geschenke für Familie und Freunde auszuwählen. Für alle Technikbegeisterten gibt es auf den folgenden Seiten passende Geschenkideen.



X-MAS GUIDE



SAMSUNG S32E590C LED



SAMSUNG S27E591C LED

DIE SAMSUNG CURVED MONITORE: ULTIMATIVER SEHKOMFORT IM ELEGANTEN DESIGN

Der 32 Zoll (73,66 cm) SAMSUNG Curved Monitor S32E590C LED mit glänzend schwarzem Gehäuse und der Curved Monitor S27E591C LED in elegantem Weiß mit einer Bildschirmgröße von 27 Zoll (66,58 cm) zeichnen sich durch erstklassige Bildqualität und geschmackvolles Design aus. Für den ultimativen Sehkomfort sind die Modelle mit einem Wölbungsradius von 3.000 bis 4.000 mm der Form Ihrer Augen nachempfunden. Dies wird als besonders angenehm empfunden und lässt einen förmlich in die Inhalte eintauchen. Zudem werden Verzerrungen am Bildschirmrand minimiert. Das hohe statische Kontrastverhältnis von 3.000:1 ermöglicht lebendige und brillante Bilder mit tieferen Schwarztönen und makellosen Weißtönen. Die integrierten 5W-Stereolautsprecher sorgen dank ihrer Anordnung im Gehäuse für einen voluminösen Klang.

Die Highlights der SAMSUNG Curved Monitore:

- Angenehmer Wölbungsradius von 3.000 bis 4.000 mm für ultimativen Sehkomfort
- 3.000:1-Kontrastverhältnis (statisch) für lebensechte Bilder in leuchtenden Farben
- Hohes Helligkeitsniveau von 350 cd/m^2 für lebendige, klare Bilder
- Schnelle Reaktionszeit von 4 ms (G/G) für Bewegungen auf dem Bildschirm ohne Bewegungsunschärfen und Ruckeln
- Integrierte 5W-Stereolautsprecher für ein beeindruckendes Entertainment

www.samsung.de

ONKYO: GEBALLTE LEISTUNG
MIT LEISTUNGSSTARKER KLANGKONTROLLE











TX-RZ900 7.2-Kanal-AV-Netzwerk-Receiver

Der TX-RZ900 wurde für einen einzigen Zweck konzipiert – die pure Freude am Klang; und zwar unabhängig davon, ob Sie Schallplatten oder objektbasierte Film-Soundtracks genießen. Jede Komponente – vom handgewickelten Ringkerntransformator bis hin zu den massiven Audiokondensatoren – wurde gemäß Referenzstandard angepasst, um das gesamte Klangbild mit atemberaubender Klarheit und präzisem Timing zu erfassen. Neben den neuesten HDMI®-Anschlüssen für Ultra-HD-Video mit 60 Bildern pro Sekunde und 4:4:4-Farbraum wartet der TX-RZ900 mit den passenden Diensten für drahtloses Audiostreaming auf.

Der Hochstromverstärker des AV-Receivers hat die lückenlose Kontrolle über die Lautsprechertreiber und sorgt so selbst bei 5 Hz noch für einen klaren Klang ohne Phasenverschiebung. Das Ergebnis: ein perfekt fokussiertes Klangbild und kraftvolle Bässe. In Verbindung mit der originalen VLSC-Technologie (Vector Linear Shaping Circuitry™) zur Unterdrückung von Impulsrauschen erhalten Sie einen Receiver, der einfach für die Klangwiedergabe in THX®-Referenzqualität gemacht ist – unabhängig davon, ob Sie objektbasierten Filmton über die neuesten HDMI®-Anschlüsse oder ein Album drahtlos über AirPlay wiedergeben.

SAVE.TV: FERNSEHEN,
WANN UND WO ES IHNEN GEFÄLLT

Mit Save.TV haben Sie Ihre Lieblingsfilme und Serienhighlights immer und überall mit dabei – nehmen Sie das gesamte TV-Programm aus 46 Sendern mit einem Klick online auf und schauen Sie fern, wann und wo es Ihnen gefällt!
Dank Save.TV müssen Sie sich um 20:15 Uhr nicht mehr zwischen Spielfilm, Serie und Doku entscheiden; starten Sie einfach beliebig viele Parallelaufnahmen und sehen die TV-Highlights zu Ihrer eigenen Prime-Time an – ganz ohne Werbung! Durch die verschiedenen Such- und Filterkriterien, beispielsweise nach Genre oder Schauspielern geordnet, behalten Sie zu jeder Zeit den Überblick, was das TV-Programm aktuell bietet. Um auch wirklich nichts zu verpassen, haben Sie sogar die Möglichkeit, Ihre eigenen Channel für Stichwörter, Serien oder Schauspieler, anzulegen, welche automatisch alles für Sie zu diesem Thema aufnehmen.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- 46 Sender online aufnehmen, davon 21 Sender in HD-Qualität
- TV-Highlights ohne Werbeunterbrechung
- Sendungen genießen, wann, wo und wie Sie wollen: Apps für iOS, Android, Samsung Smart-TV, Desktop-Lösung für PC und Mac verfügbar
- Ob Filmfreak, Serienjunkie oder Documaniac: über 10.000 Blockbuster, Serien und Dokus monatlich downloaden oder streamen
- Mit der Downloadfunktion riesige individuelle Online-Videothek aufbauen
- Nie mehr eine Sendung verpassen: Sendungen parallel aufzeichnen!





Jetzt **2 Monate gratis testen** und anschließend **20 % Folgerabatt** auf Ihren Jahresaccount sichern!
www.save.tv/xmas



TechniSat
DIGITALRADIO 350 CD

Das DigitRadio 350 CD bietet Radiounterhaltung in bester DAB+ Digitalqualität. Die Kombination aus Spitzenradio und CD-Player erweist sich für Musikfans als echte Alternative zur klassischen Kompaktanlage. Der integrierte CD-Player spielt sowohl Audio-CDs als auch MP3-Dateien ab und unterstützt CD-Rs und CD-RWs. Darüber hinaus können MP3-Dateien von einem externen USB-Datenträger abgespielt werden. Die eingebauten Lautsprecher mit je 5 Watt Sinusleistung sorgen für satten Stereo-Sound. Das zweizeilige, beleuchtete LCD-Display zur Anzeige von Zusatzinformationen, Sender- und Titelnamen sowie das intuitive Bedienkonzept machen die Navigation durch das breite Funktionsangebot des DigitRadio 350 CD zum Kinderspiel. Über eine Fernbedienung lässt sich das Gerät bequem fernsteuern.

JETZT GRATIS TESTEN



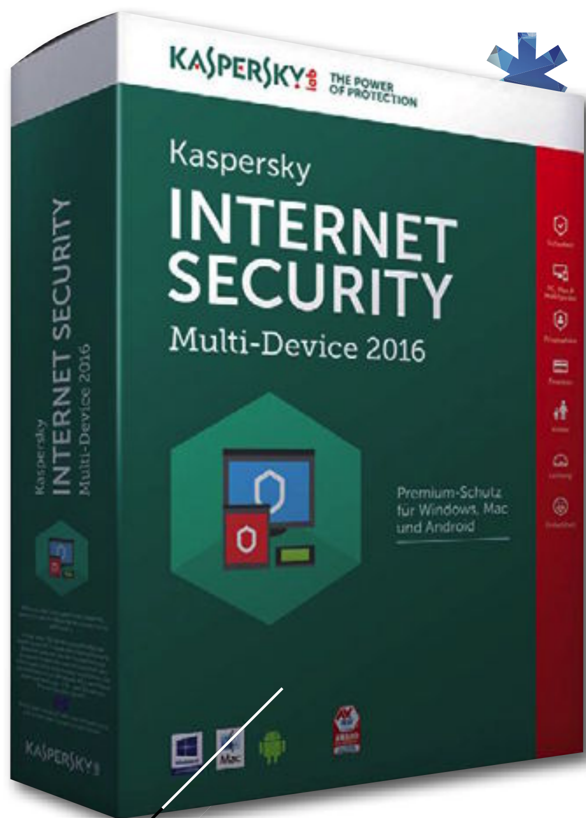
Spy OFF

SpyOFF —
DER PREMIUM VPN

SpyOFF bietet die Lösung zum Schutz Ihrer Privatsphäre im Internet: Verschlüsseln Sie mit diesem VPN-Dienst spielend leicht Ihre IP-Adresse und verbergen Sie so Ihre Identität im Netz. Damit sind Sie sicher vor Datendieben, NSA & CO.! Zudem können Sie Ihr Herkunftsland verbergen und umgehen auf diese Weise nervige Ländersperren (zum Beispiel bei YouTube und Netflix USA) und Zensur.

Sie haben bis zum 31.1.2016 die Möglichkeit, SpyOFF einen Monat gratis zu testen. Wenn Sie sich für eine dauerhafte Nutzung entscheiden, erhalten Sie 25% Rabatt! Überzeugen Sie sich also selbst von der stabilen, sicheren und rasend schnellen Verbindung, die Ihnen dieser Premium VPN bietet.

Aktion unter: www.spyoff.com/weka



Kaspersky Internet Security – Multi-Device 2016

DER PREMIUM-SCHUTZ FÜR WINDOWS, MAC UND ANDROID

Das digitale Leben bringt Spaß und Entertainment, birgt aber auch Gefahren. **Kaspersky Internet Security – Multi-Device 2016** bietet ultimative Sicherheit für PCs, Mac und Android-Geräte. Die Lösung zeichnet sich durch einfache Bedienbarkeit sowie **innovative Sicherheitstechnologien** aus, um Ihre Privatsphäre, Finanzen, Identität und Ihre Kinder vor den aktuellen, komplexen Viren und Internetbedrohungen zu schützen.

SCHUTZ VOR VIREN, SPYWARE, INTERNETBEDROHUNGEN UND MEHR

Tag für Tag wird zahlreiche neue Schadsoftware von Cyberkriminellen in Umlauf gebracht. Die cloudbasierte Lösung sorgt dafür, dass Sie stets vor Schadsoftware und Internetbedrohungen geschützt sind. Darüber hinaus kann die Software Bannerwerbung blockieren und ermöglichen Ihnen das Filtern lästiger Spam-Nachrichten.

Zudem sorgt die Lösung für den **Schutz Ihrer Privatsphäre**. Phishing-Angriffe werden automatisch blockiert. Die Webcam-Schutztechnologie von Kaspersky Lab verhindert zudem, dass Kriminelle Sie über Ihre eigene Webcam ausspionieren. Weiterhin werden die Überwachung Ihrer Internetaktivitäten sowie der Diebstahl Ihrer persönlichen Daten unterbunden.

Wenn Sie mit Ihrem PC oder Mac Online-Bezahldienste nutzen, prüft die Technologie „**Sicherer Zahlungsverkehr**“ die Sicherheit der Webseite und ob Sie durch gefälschte oder betrügerische Angebote getäuscht werden könnten. Online-Banking- und -Shopping-Webseiten werden in einem speziellen, geschützten Modus geöffnet.

Die vielfach ausgezeichneten **Kindersicherungsfunktionen** für PC oder Mac schützen Ihre Kinder zudem vor Online-Gefahren und ermöglichen Ihnen, Einstellungen für Downloads, Webinhalte und soziale Netzwerke zu treffen, so dass Ihre Kinder keine persönlichen Daten preisgeben.

Kaspersky Internet Security – Multi-Device 2016 liefert mit innovativen Sicherheitstechnologien einen **mehrschichtigen Schutz**, ganz gleich, mit welchem Gerät Sie mit dem Internet verbunden sind.

Ausführliche Informationen zu den Systemanforderungen und den Funktionen finden Sie unter:
www.kaspersky.de/multi-device

twitter.com/Kaspersky_DACH
facebook.com/Kaspersky.Lab.DACH
youtube.com/KasperskyLabCE



Im Test:
Kaspersky Internet Security 2015



Im Test:
Kaspersky Internet Security 2015

KASPERSKY lab



Autor + Redaktion: Andreas Stumptner // Bilder: Hersteller, Andreas Stumptner

Back in **Black**

Wer hätte das gedacht? 2016 markiert das Startdatum für ein neues Disc-Format: die Ultra-HD Blu-ray. Die Filmstudios verständigten sich jüngst auf ein eindeutig erkennbares Verpackungsdesign. Ersten Releases steht (fast) nichts mehr im Weg.

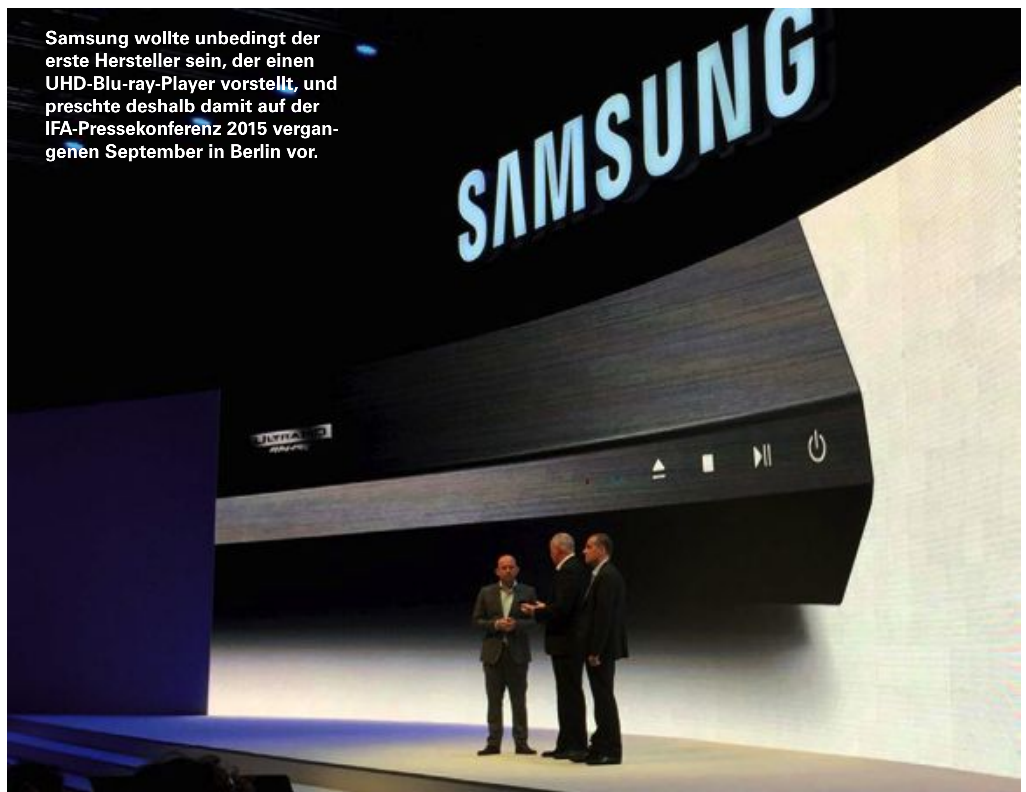
Zehn Jahre ist es her, dass die Blu-ray Disc das Licht der Welt erblickte. Zum runden Geburtstag bekommt sie nun Nachwuchs: Die 4K Ultra-HD Blu-ray kommt 2016 auf den Markt. Und das aus gutem Grund. 4K-Streaming ist dank Vorreitern wie Netflix und Amazon Video zwar auf dem Vormarsch. Doch die bestmögliche Bild- und Tonqualität liefert am Ende nur ein physisches Format, das nicht von Internetbandbreiten und anderen äußeren Einflüssen abhängig ist.

Die Rahmenbedingungen passen: Weltweit werden laut DisplaySearch Ende 2015 immerhin acht Millionen Ultra-HD-Fernseher verkauft sein, 2016 sind 13,7 Mio. prognostiziert. Da ist zwar angesichts einer Gesamtzahl von 232 Mio. verkauften Fernsehern noch eine Menge Luft nach oben. Die Nachfrage werde jedoch schnell weiter wachsen, sagen die Marktforscher. Und natürlich ist entscheidend, dass auch die nötigen Abspielgeräte verfügbar sein werden. Samsung preschte bereits mit einem ersten 4K-Blu-ray-Player-Prototypen auf der IFA in Berlin vor. Panasonic kündigte für seinen Erstling den Verkaufsstart vor Weihnachten in Japan an. Und mit LG ist bereits ein weiterer Hersteller fix, der auf der Consumer Electronics Show (CES) Anfang Januar in Las Vegas erste Modelle vorstellen wird.

Noch viel wichtiger: Um das berühmte Henne-Ei-Problem erst gar nicht entstehen zu lassen, wurden auch die Filmstudios bereits aktiv. 20th Century Fox kündigte ebenfalls bereits auf der IFA für kommendes

Jahr seine ersten Veröffentlichungen auf der neuen 4K Ultra-HD Blu-ray an, darunter den Agentenfilm „Kingsman – The Secret Service“ (siehe Tabelle). Im November zog Sony Pictures nach. Das Studio, das in den letzten Jahren bereits mit „normalen“ Blu-rays „Mastered in 4K“ für einen gewissen UHD-artigen Vorgeschmack sorgte, will 2016 mit Titeln wie „The Amazing Spider-Man 2“, „Hancock“ und „Salt“ antreten. Sony betonte außerdem, über einen großen Katalog an 4K-Titeln zu verfügen, der auch Klassiker wie „Die Brücke am Kwai“, „Men in Black“, „Ghostbusters“, „Der Da Vinci Code“ oder „Leon – Der Profi“ umfasst. Für Deutschland sind jedoch noch keine konkreten Release-Termine angesetzt.

Fest steht hingegen mittlerweile das Verpackungsdesign. Die Box wird zur besseren Unterscheidung von der herkömmlichen Blu-ray statt in Blau in Schwarz erscheinen, der Schriftzug 4K Ultra HD wird oben auf dem Cover, auf der Rückseite und auf dem Rücken zu lesen sein. Sofern vorhanden, wird auch ein Hinweis auf Inhalte in High Dynamic Range (HDR), also mit erhöhtem Kontrastumfang und hoher Bildbrillanz enthalten sein.



Samsung wollte unbedingt der erste Hersteller sein, der einen UHD-Blu-ray-Player vorstellt, und preschte deshalb damit auf der IFA-Pressekonferenz 2015 vergangenen September in Berlin vor.

HDR und 3D-Sound

Am Design der Box beteiligt waren die Filmstudios Anchor Bay, HBO, Lionsgate, Paramount, Sony Pictures, 20th Century Fox, Universal Pictures und Warner Bros. Lediglich von Disney war zur 4K Blu-ray bislang nichts zu hören. Die große Zahl der beteiligten Studios ist ein gutes Zeichen für eine gute, einheitliche Erkennbarkeit. Es ist davon auszugehen, dass sich auch deutsche Programmanbieter an die Optik halten werden.

Apropos: Auch hierzulande ist zu hören, dass erste 4K-Produktionen bereits in Planung sind. So wird es 2016 nicht nur US-Spielfilme, sondern auch nationale Produktionen sowie erste Live-Konzertaufnahmen mit der vierfachen Auflösung (3840 x 2160 Pixel) der bisherigen Full-HD Blu-ray (1920 x 1080) geben. Die neue Disc unterstützt indes auch die objektbasierten Soundformate Dolby Atmos, DTS:X und Auro 3D. Viele Heimkinofans können es daher bereits kaum mehr erwarten, erste Titel, die Inhalte in 4K, mit HDR und 3D-Sound enthalten, ihr Eigen zu nennen. Doch vor zu viel Euphorie sei gewarnt: Wie immer bei neuen Formaten werden es die meisten Anbieter langsam angehen. Die Herstellung der neuen Disc ist kostspielig. So lange nicht eine kritische Masse an Nutzern erreicht ist, werden manche die Investition scheuen. Dennoch: Eine gewisse Vorfreude auf die UHD Blu-ray darf durchaus sein! ■



Die ersten 4K Ultra-HD Blu-rays 2016 (Stand: November 2015)

Filmtitel	Genre	Studio
Exodus – Götter und Könige	Historiendrama	20th Century Fox
Kingsman – The Secret Service	Agentenpersiflage	20th Century Fox
Fantastic Four	Science-fiction	20th Century Fox
X-Men – Zukunft ist Vergangenheit	Science-fiction	20th Century Fox
Life of Pi	Drama/Abenteuer	20th Century Fox
Maze Runner	Science-fiction	20th Century Fox
Der große Trip – Wild	Abenteuer	20th Century Fox
The Amazing Spider-Man 2	Science-fiction	Sony Pictures
Salt	Thriller	Sony Pictures
Hancock	Action	Sony Pictures
Chappie	Science-fiction	Sony Pictures
Pineapple Express	Komödie	Sony Pictures
Die Schlümpfe 2	Trickfilm	Sony Pictures



Sam (Adam Sandler, Mitte) muss zusammen mit Ludlow (Josh Gad) und Violet van Patten (Michelle Monaghan) die Erde vor Pac-Man retten.

Autor/Redaktion: Sven Hauberg // Bilder: Sony, Universal

Zeit zum Spielen!

Im Film "Pixels" fallen Videospielfiguren über die Menschheit her. Im Kino sind Computergames schon lange angekommen – und haben es nachhaltig geprägt.

Pac-Man greift an! 1982, im goldenen Zeitalter der Arcade-Spiele, ist Sam (Adam Sandler) noch der Champ an den Konsolen. Drei Jahrzehnte später muss er die Menschheit verteidigen – gegen leibhaftige Pixel-Monster, auf die Erde geschickt von kriegerischen Aliens. Die Komödie „Pixels“ (2015) ist die bislang wohl charmanteste Idee, Film und Games zusammenzubringen.

Dabei gehen beide Medien schon lange Hand in Hand: Bereits 1986 kam in Japan die erste Verfilmung eines Videospiels in die Kinos. „Super Mario Bros.“ erschien nur ein Jahr, nachdem Nintendo das gleichnamige Game rund um den italienischen Klempner auf den Markt gebracht hatte. Aber das bekam außerhalb von Japan kaum jemand mit. Populär wurden Computerspielverfilmungen erst, als ihre Vorbilder technisch anspruchsvoller wurden und komplexe Geschichten erzählten, die es zu verfilmen lohnte. Für die Filmstudios waren Gameverfilmungen ohnehin schon immer ein lohnendes, weil berechenbares Geschäft: Ein erfolgreiches Spiel verspricht meist einen erfolgreichen Film.

So enstanden Produktionen wie „Tomb Raider“, die Angelina Jolie ➜



Pixels

Der Charme von „Pixels“ ist zwar nostalgisch, technisch ist der Film aber topmodern. Neben unzähligen Extras und satten Farben punktet besonders der effektvolle Soundmix. Im Englischen sogar in Auro 3D – das können jedoch nur ausgewählte AVR von Denon und Marantz. MH

Blu-ray 3D | Blu-ray Disc | DVD

Komödie / **USA 2015** / 106 **Min. FSK** 6 **Regie** Chris Columbus **mit** Adam Sandler, Peter Dinklage, Michelle Monaghan **Disc** BD 50 **Bild** 2,35:1 (1080p24, AVC) **Ton** DTS-HD MA 5.1 (Dt.), Auro 3D 9.1 (Engl.) u.a. **Untertitel** Dt., Engl., Türk., Poln. u.a. **Extras** Featurettes „Pac-Man“, „Donkey Kong“, „Der Gott der Maschine“ u.a., Fotogalerie, Spiele u.a. **Verleih** Sony **VÖ:** i.H.

Bild: Extras:
Ton: Film:



2001 zum Weltstar machte, die „Resident Evil“-Reihe (seit 2002) und das „Final Fantasy“-Franchise, das bislang 14 Spiele und zwei Animationsfilme (2001 und 2005) hervorbrachte. Den Rekord als kommerziell erfolgreichste Gameverfilmung hält bis heute „Prince of Persia: Der Sand der Zeit“ (2010), mäßigen Kinokritiken zum Trotz. Auch kleine Game-Produktionen finden jemanden, der sie verfilmt: Trash-Meister Uwe Boll etwa, als „deutsche Antwort auf Ed Wood“ wahlweise gefeiert oder verschrien, schuf bislang rund drei Dutzend hölzerne Trash-Machwerke wie „Postal“ (2007) und scheint noch immer nicht ans Aufhören zu denken.

Aber nicht nur Spiele werden zu Filmen, es geht auch umgekehrt: Kaum ein Blockbuster kommt heute ohne Merchandising in Form eines Games aus. Jüngstes Beispiel: „Mad Max“. Die Trennlinien verwischen, beide Medien gehen ineinander über, beeinflussen sich gegenseitig: Filme sind rasant geschnitten wie Computerspiele, und Games teurer und aufwendiger als so manche Hollywood-Produktion. Rund 500 Millionen Dollar verschlang etwa „Destiny“, programmiert wurde der Ego-Shooter ausgerechnet in einem ehemaligen Kino. Immer häufiger werden Drehbuchautoren engagiert, um sich komplexe Geschichten für Computerspiele auszudenken: Storytelling gehört heute zum Game wie zum Kino.

Die großen Filmemacher haben das erkannt: Erst kürzlich kündigte J.J. Abrams an, ins Spielegeschäft einsteigen zu wollen. Das sei „die natürliche Weiterentwicklung dessen, was wir Filmemacher sonst treiben“, glaubt der Regisseur des neuen „Star Wars“-Films. ■

Die Charaktere aus „Pixels“

Der gefräßigste Smiley in der Geschichte der Computerspiele: Pac-Man (1) treibt seit 1980 nicht nur auf diversen Arcade-Automaten sein Unwesen. Der Film „Pixels“ ehrt seinen Erfinder, den Japaner Toru Iwatani, mit einem Cameo-Auftritt. „Donkey Kong“ (2) prägte 1981 das noch junge Jump'N'Run-Genre und führte erstmals einen Klempner namens Mario ein, der wenig später groß durchstarten sollte. Q*bert (3) schließlich ist die wohl niedlichste Erfindung der Arcade-Ära: Die Kugel mit dem Trompetenmaul hatte 1982 ihren ersten Auftritt im gleichnamigen Videospiel der Firma Gottlieb.



Fiese Gesellen? In der „Warcraft“-Verfilmung soll sich der Zuschauer auch mit den grimmigen Orcs identifizieren können.

„Warcraft“ und Co.: Das erwartet uns 2016

Anfangs war „Warcraft“ nur ein Videospiel unter vielen. Heute zählt es mit seinem Ableger „World of Warcraft“ zu den erfolgreichsten Games der Welt – und hat ein ganzes Merchandising-Universum begründet. Vom ewigen Kampf zwischen Menschen und Orcs erzählt demnächst auch ein erster Film: „Warcraft: The Beginning“ soll am 26. Mai 2016 in den deutschen Kinos anlaufen. Mehr Geduld benötigen Fans von „Assassin's Creed“: Die Verfilmung mit Michael Fassbender in der Rolle des Assassinen Desmond Miles soll kurz vor Weihnachten starten, drei Monate, nachdem mit „Resident Evil: The Final Chapter“ ein sechster Film des erfolgreichen Zombie-Franchise anläuft. Auch der wohl unwahrscheinlichste Kandidat für eine Verfilmung findet 2016 den Weg auf die Kinoleinwand: Aus „Angry Birds“ wird ein Animationsfilm in 3D.

Trotz der schwierigen Drehbedingungen: Laia Costa brilliert in ihrer ersten Hauptrolle mit einer famosen Schauspielleistung.

Bild: Senator / Wild Bunch



Victoria

video FILMTIPP



Was für ein Wahnsinns-Film! Sechs Mal räumte „Victoria" beim Deutschen Filmpreis ab, völlig verdient. Man begegnet der titelgebenden Spanierin (Laia Costa) erstmals in einem Technoclub, folgt ihr dann auf die Straßen Berlins und begleitet sie später bei einem romantischen Abenteuer, das katastrophal enden wird. Das Besondere an dem Drama: Regisseur Sebastian Schipper drehte „Victoria" in einem einzigen Take und schuf so ein radikales, erfrischendes Meisterwerk voller Adrenalin – einen Jungbrunnen von einem Filmerlebnis! Die technische Umsetzung zielt vor allem auf Authentizität. Klare, natürliche Bilder treffen auf einen räumlichen Soundmix, der den Zuschauer mitten ins Geschehen versetzt. Herausragendes Extra im prallen Bonusteil: ein 75-minütiges Interview, passenderweise in einem Take geführt. CN

Drama / **Deutschland 2015** / 139 **Min. FSK** 12 **Regie** Sebastian Schipper **mit** Laia Costa, Frederick Lau, Franz Rogowiski **Disc** BD 50 **Bild** 2,40:1 (1080p24, AVC) **Ton** DTS-HD MA 5.1 (Deutsch), DTS 2.0 (Deutsch) **Untertitel** Deutsch, Englisch **Extras** Featurettes, Interviews, Casting-Clips, Audiokommentar mit Regisseur Sebastian Schipper **Verleih** Senator / Wild Bunch **VÖ:** im Handel

Bild: | Extras:
Ton: | Film:

Big Business

video EXTRASTIPP



Platt Genitales trifft fast Geniales: Vor schmeichelhafter Berlin-Kulisse begeben sich in „Big Business – Außer Spesen nichts gewesen" drei US-Geschäftsmänner auf einen derb-deppertenTrip durch die deutsche Hauptstadt. Am Ende wandelt sich die schrille Posse gar zur hintersinnigen Inklusions-Komödie. Optisch überzeugen warme Farben und starke Kontraste, der Sound ist etwas flach und frontlastig. Dazu gibt's eine halbe Stunde entfallener Szenen. CN

Komödie / **USA 2014** / **O-Titel** Unfinished Business / 91 **Min. FSK** 12 **Regie** Ken Scott **mit** Vince Vaughn, Tom Wilkinson, Dave Franco **Disc** BD 50 **Bild** 2,40:1 (1080p24, AVC) **Ton** DTS-HD MA 5.1 (Englisch), DTS 5.1 (Deutsch, Frz., Span., Ital., Thail.) **Untertitel** Engl., Dt., Frz., Span., Norw., Dän. u.a. **Extras** Entfallene und alternative Szenen, Making-of, Bildergalerie **Verleih** Fox **VÖ:** im Handel

Bild: | Extras:
Ton: | Film:

Magic Mike XXL



Drei Jahre nach ihrem Erfolg in „Magic Mike" erobern die Jungs rund um Channing Tatum im Sequel erneut die Bühne. Diesmal allerdings mit weniger Sozialkritik, dafür mit noch krasseren Moves. Die Shows sind erstklassig – wenn man auf durchtrainierte Männerkörper steht. Für Atmosphäre sorgt der kräftige, bassbetonte Sound der englischen Tonspur. Das scharfe, aber recht dunkle Bild zeigt sich überraschend blass. Zwei kurze Extras runden die Disc ab. CN

Komödie / **USA 2015** / 115 **Min. FSK** 12 **Regie** Gregory Jacobs **mit** Channing Tatum, Matt Bomer, Juan Piedrahita **Disc** BD 50 **Bild** 2,40:1 (1080p24, AVC) **Ton** DTS-HD MA 5.1 (Englisch), Dolby Digital 5.1 (Deutsch, Frz., Span., Ital.) **Untertitel** Dt., Frz., Schwed., Nor., Fin., Dän., Span., Ital., Niederl., Griech. u.a. **Extras** Hinter den Kulissen, Erweiterte Tanzszene **Verleih** Warner **VÖ:** im Handel

Bild: | Extras:
Ton: | Film:

Scott Lang (Paul Rudd) ist ein eher durchschnittlicher Typ mit Allerweltsproblemen. Im Ant-Man-Kostüm wird er jedoch zu einem Helden von ganz besonderem Format.

Ant-Man

video BILDTIPP



Klein, aber oho? Scott Lang (Paul Rudd), bisher als eine Art Meisterdieb mit Robin-Hood-Allüren tätig, wurde zu Großem berufen. Er soll sich von Dr. Hank Pym (Michael Douglas) auf Ameisenformat schrumpfen lassen und einem Schurken das Handwerk legen, der die Mini-Technologie für militärische Zwecke nutzen will. Man muss es klar sagen: „Ant-Man" ist ein ziemlich alberner Film, ohne Überraschungen und große Spannung. Spaß macht der Action-Kracher im Kleinformat dennoch, weil er den üblichen Marvel-Bombast mit bisher unbekannter Leichtigkeit ad absurdum führt und die Idee des Miniatur-Helden filmtechnisch genial umsetzt. Vor allem Heimkino-Enthusiasten kommen auf ihre Kosten: Die knackige, kontraststarke Optik glänzt sowohl in der 2D- als auch in der überaus plastischen, sauber gestaffelten 3D-Ausführung und wird von einem kräftigen Soundmix untermalt, der sämtliche Lautsprecher präzise einbindet. Hinzu kommen diverse aufwendig gestaltete Extras. CN



Science Fiction / **USA 2015** / 117 **Min. FSK** 12 **Regie** Peyton Reed **mit** Paul Rudd, Michael Douglas, Evangeline Lilly, Corey Stoll **Disc** BD 50 **Bild** 1,85:1 (1080p24, AVC/MVC) **Ton** DTS-HD HiRes 5.1 (Deutsch, Franz.), DTS-HD MA 7.1 (Englisch) u.a. **Untertitel** Deutsch, Engl. u.a. **Extras** Making-ofs, Featurettes, Zusätzliche Szenen **Verleih** Disney **VÖ:** im Handel

Bild: Extras:
Ton: Film:

SO TESTET VIDEO

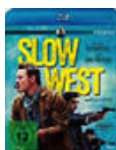
Kontrast, Schärfe, Farbwiedergabe, Schwarzwerte – an das **Blu-ray-Bild** stellen wir höchste Ansprüche. In unserem Heimkino spielen wir die Discs mit einem FullHD-Projektor ab und achten genau auf eventuelle Störfaktoren (Artefakte, Nachzieheffekte). Der **Sound** wird via HDMI von einem 9.1-Denon-System ausgegeben. Wir testen die deutsche Tonspur und ziehen zum Vergleich die Originalversion heran. Beurteilt werden Dynamik, Surrounderlebnis sowie Verständlichkeit der Dialoge. Die Wertung der **Extras** bezieht sich nicht nur auf den Umfang, sondern vor allem auf Qualität und interaktive Möglichkeiten. **3D-Blu-rays** testen wir auf Panasonic-Equipment (aktive Shutterbrillen, Plasma-TV: TX-P50VT30, Blu-ray-Player: DMP-BDT 335). Dabei achten wir auf den homogenen Aufbau der räumlichen Tiefe, Pop-out-Effekte und störendes Ghosting.





Slow West

Der junge Jay (Kodi Smit-McPhee, rechts) braucht Silas' (Michael Fassbender) Hilfe.



Der zwielichtige Streicher Silas (Michael Fassbender) soll den jungen Adligen Jay (Kodi Smit-McPhee) durch den Wilden Westen zu seiner großen Liebe führen. Es wird eine finstere Reise, umgesetzt in einem eigenwilligen Western voll schrulliger Komik. Dazu gibt es einen launigen, klaren Soundmix und interessante Extras. Bei der bisweilen etwas verwaschenen Optik wäre dagegen mehr drin gewesen. JF

Western / **Großbritannien, Neuseeland 2014** / 83 **Min. FSK** 12 **Regie** John Maclean **mit** Michael Fassbender, Kodi Smit-McPhee, Ben Mendelsohn, Caren Pistorius, Rory McCann, Alex MacQueen, Jeffrey Thomas **Disc** BD 25 **Bild** 1,66:1 (1080p24, AVC) **Ton** DTS-HD MA 5.1 (Deutsch, Englisch) **Untertitel** Deutsch, Englisch **Extras** Zusatz-Szenen, Making-of **Verleih** Prokino **VÖ:** im Handel

Bild: Extras:
Ton: Film:

video REDAKTIONSTIPP

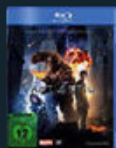


JOHN FASNAUGH
FILM-REDAKTION

Welch enormes Stilbewusstsein, welch herrlich lakonischer Humor! „Slow West" nimmt sich alle Zeit der Welt, den Mythos Wilder Westen zu dekonstruieren und zieht mit seiner eigenen Vision vor einem ganzen Genre den Hut. Für Fans Pflicht!

Bilder: Marvel 2014 / Disney, Highlight / Constantin / Marvel / Fox, Prokino

Fantastic Four



Hohe Erwartungen, große Enttäuschung: Nach einer Generalüberholung sollen die „Fantastic Four" mit frischen Kräften die Welt retten. Doch die Auferstehung des Marvel-Quartetts von Wissenschaftlern, die nach einem Unfall mit beängstigenden Superkräften ausgestattet sind, ist nur die Lightversion eines Superheldenfilms – platt, orientierungslos, überflüssig.

Einen guten, wenn auch keinen fantastischen Eindruck hinterlässt allein die Technik: Ein wuchtiger, dynamischer Soundmix voller aufwendiger Surround-Effekte trifft auf detaillierte, lebendige Bilder. Darüber hinaus bietet der üppige Bonusteil Zusatzinfos zum Dreh. CN

Science Fiction / **USA 2015** / 100 **Min. FSK** 12 **Regie** Joshua Tank **mit** Kate Mara, Miles Teller, Jamie Bell, Michael B. Jordan, Toby Kebbell, Tim Blake Nelson **Disc** BD 50 **Bild** 2,35:1 (1080p24, AVC) **Ton** DTS-HD MA 5.1 (Deutsch, Englisch) u.a. **Untertitel** Deutsch **Extras** Making-of, Featurettes, Interviews **Verleih** Highlight / Constantin **VÖ:** 10.12.

Bild: Extras:
Ton: Film:

Grimm, einer der leider nicht so fantastischen Vier, kann kräftig zuschlagen. Das war's dann aber auch schon.

Big Game



Ein kleiner Junge muss im finnischen Eis den US-Präsidenten vor bösen Terroristen beschützen. Der technisch solide Actioner punktet mit einem aberwitzigen Plot, wirkt hin und wieder jedoch etwas altbacken. JF

Thriller / **Finnland, GB, Deutschland 2014** / 91 **Min. FSK** 12 **Regie** Jalmari Helander **mit** Samuel L. Jackson, Onni Tommila **Disc** BD 50 **Bild** 2,39:1 (1080p24, AVC) **Ton** DTS-HD MA 5.1 (Deutsch, Engl.) **Untertitel** Deutsch **Extras** Featurettes u.a. **Verleih** Ascot Elite **VÖ:** im Handel

Bild: Extras:
Ton: Film:

VOD-TIPP

The Man In The High Castle – Staffel 1



Schauderhafte Sci-Fi-Dystopie: Nach dem Sieg im Zweiten Weltkrieg haben Nazi-Deutschland und Japan die USA unter sich aufgeteilt, echte Freiheit gibt es nicht. Spannendes Serien-Projekt der Amazon Studios! JF

Science Fiction / **USA 2014** / ca. 600 **Min. FSK** 12 **Regie** David Semel u.a. **mit** Alexa Davalos, Rupert Evans, Luke Kleintank, Rufus Sewell **Bild** 1,78:1 (2160p, AVC / HEVC) **Ton** Dolby Digital Plus 5.1 (Deutsch u.a.) **Untertitel** Deutsch u.a. **Anbieter** Amazon Prime **VÖ:** verfügbar

Bild: Ton:
Film:

Mission: Impossible 5
Rogue Nation



James Bond ist nicht der einzige Filmagent, an den man zur Zeit denken sollte: Es gibt schließlich noch Ethan Hunt! In „Mission: Impossible – Rogue Nation" spielt Tom Cruise erneut den unerschütterlichen Action-Helden. Und der wächst wieder über sich hinaus! Das Spektakel ist extrem spannend, rasant inszeniert und zeigt unglaubliche Stunts an toll gefilmten Schauplätzen. Diesmal hat Ethan Hunt ein besonderes Problem: Seine Spezialeinheit, die Impossible Mission Force, soll aufgelöst werden. Er vertieft sich dennoch in seine Aufgabe. Der Agent ist der Organisation „Das Syndikat" auf der Spur. Die besteht aus Ex-Spionen – hat also ordentlich Feuerkraft und macht Hunt die Hölle heiß. Hilfe bekommt er zunächst von der britischen Agentin Isla Faust (Rebecca Ferguson). Wenig später stößt aber auch sein altes Team zu ihm: Techniker Benji Dunn (wie immer sehr humorvoll: Simon Pegg), Computer-Hacker Luther Stickell (Ving Rhames) und Agent William Brandt (Jeremy Renner). Mit Dolby Atmos kracht es besonders realistisch – Popcorn bereitstellen! CN

Action / **USA 2015** / 132 **Min. FSK** 12 **Regie** Chrisopher McQuarrie **mit** Tom Cruise, Rebecca Ferguson, Jeremy Renner, Simon Pegg, Ving Rhames, Sean Harris **Verleih** Paramount **VÖ:** 17.12.

Film:

MUSIK-TIPP



Beatles 1+

Zeitlos: Die Beatles hatten allerhand Welterfolge, die nun auf Blu-ray Disc erscheinen.



Sie prägten eine Generation mit ihrem Beat-Sound und schufen Reihenweise Welthits: Die Beatles mus sman kaum vorstellen. Wohl aber ihre Blu-ray-Sammlung mit 50 Musik- und Promo-Videos im komplett neuen Remaster als stimmige Stereo-Spur und im angenehm räumlichen, etwas kraftvolleren 5.1-Mix. Als Bonus gibt es Kommentare von Paul McCartney und Ringo Starr sowie eine CD mit 27 Tracks. MH

Musik / **Großbritannien 2015** / 205 **Min. FSK** 0 **Regie** Diverse **Disc** 2 x BD 50, 1 x CD **Bild** Diverse **Ton** PCM 2.0 (Englisch), DTS-HD MA 5.1 (Englisch), DD 5.1 (Englisch) **Untertitel** Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Niederländisch, Portugiesisch, Italienisch **Extras** Kommentare und Intros von Paul McCartney und Ringo Starr, Jukebox-Funktion **Verleih** Apple / Universal **VÖ:** im Handel

Bild: Extras:
Ton: Film:

Men & Chicken



Absurdität ist seine Handschrift: Anders Thomas Jensen drehte mal wieder in seiner Heimat Dänemark. „Men & Chicken" knüpft an die Klassiker „Dänische Delikatessen" und „Adams Äpfel" an – mit verstörenden Charakteren und einer wundervoll hanebüchenen Handlung um zwei adoptierte Brüder, die ihren tatsächlichen Vater finden wollen. Die kühlen, tristen Bilder sind stimmig, der Soundmix ist allerdings unspektakulär. Als Bonus gibt's nur ein Interview. CN

Komödie / **Deutschland, Dänemark 2014** / **O-Titel** Mænd & høns / 104 **Min. FSK** 16 **Regie** Anders Thomas Jensen **mit** Mads Mikkelsen, David Dencik **Disc** BD 25 **Bild** 2,40:1 (1080p24, AVC) **Ton** DTS-HD MA 5.1 (Deutsch, Dänisch) u.a. **Untertitel** Deutsch **Extras** Interview **Verleih** DCM **VÖ:** im Handel

Bild: Extras:
Ton: Film:


Es ist bereits der fünfte Einsatz für IMF-Agent Ethan Hunt: Darsteller Tom Cruise lässt es auch mit 53 Jahren noch so richtig krachen.


Ted geht vor Gericht: Damit seine frisch geschlossene Ehe gültig bleibt, muss er als Person statt Sache gelten.

Ted 2



Mit den bitterbösen Abenteuern des Teddybären „Ted" gelang Seth MacFarlane vor drei Jahren ein Riesenerfolg. Nun hat das Stofftier geheiratet – bekommt aber bald Ärger mit seinem Status als Sache statt als Person. Vor Gericht geht es derb-humorig zu, insgesamt ist's trotzdem eine etwas zähe Angelegenheit. Technisch gibt es hingegen nichts zu meckern: Ein differenzierter, präziser Klang trifft auf knackscharfe, lebendige Bilder. Überdies ist der lohnenswerte Bonusteil prall gefüllt. CN Blu-ray Disc DVD

Komödie / **USA 2015** / 116 **Min. FSK** 12 **Regie** Seth MacFarlane **mit** Mark Wahlberg, Amanda Seyfried **Disc** BD 50 **Bild** 2,35:1 (1080p24, AVC) **Ton** DTS 5.1 (Deutsch u.a.), DTS-HD MA 5.1 (Englisch) u.a. **Untertitel** Dt., Engl. u.a. **Extras** Zusatz-Szenen, Outtakes, Featurettes u.a. **Verleih** Universal **VÖ:** im Handel

Bild: Extras:
Ton: Film:

Amy



Der Tod von Amy Winehouse war die wohl größte Pop-Tragödie der vergangenen Jahre. Bewegend arbeitet die Doku „Amy – The Girl Behind The Name" das Leben und den Absturz der gefeierten Soulsängerin gründlich auf – keine differenzierte, auch keine bequeme, aber eine intensive Betrachtung. Die Optik ist aufgrund der Archivbilder durchwachsen. Dafür ist der Sound detailliert, voluminös und klar. Außerdem gibt es sehenswerte Extras wie Live-Auftritte zu sehen. CN Blu-ray Disc DVD

Dokumentarfilm / **Großbritannien 2015** / 128 **Min. FSK** 0 **Regie** Asif Kapadia **mit** Amy Winehouse, Blake Fielder, Mitchel Winehouse **Disc** BD 50 **Bild** 1,85:1 (1080p24, AVC) **Ton** DTS-HD MA 5.1 (Englisch) **Untertitel** Deutsch, Englisch **Extras** Zusatz-Szenen, Performances u.a. **Verleih** Prokino **VÖ:** im Handel

Bild: Extras:
Ton: Film:

TECHNIK NACHGEREICHT

Minions video EXTRASTIPP



Die Minions erstrahlen auf Blu-ray Disc in astreinem Gelb, hervorragend scharf und klar. Die 3D-Version ist sauber, ohne Ghosting und mit stimmiger Tiefenstaffelung. So ganz vom Hocker reißen kann das Bild dennoch nicht. Das schafft der Soundmix: Die Atmos-Spur punktet mit großartigen, gut lokalisierbaren räumlichen Elementen. Der Bonusteil bietet massig Lacher und viele Infos zum Film. MH Blu-ray 3D Blu-ray Disc DVD

Animation / **USA 2015** / 91 **Min. FSK** 0 **Regie** Pierre Coffin, Kyle Balda **Disc** 2 x BD 50 **Bild** 1,85:1 (1080p24, AVC / MVC) **Ton** Dolby Atmos (Deutsch, Englisch, Französisch), DD 5.1 (Türkisch u.a.) **Untertitel** Deutsch, Englisch u.a. **Extras** Kurzfilme, Featurettes, Musikvideo u.a. **Verleih** Universal **VÖ:** im Handel

Bild: Extras:
Ton: Film:



„Schon wieder Minions?" – Manchmal treffen Blu-rays erst nach Redaktionsschluss ein. Da bei großen Titeln aber weder die Vorankündigung der Veröffentlichung noch der technische Test fehlen soll, liefert video Ihnen, liebe Leser, auf diesem Wege noch die Eindrücke aus dem Vorführraum nach.

Bilder: Universal, Paramount, Prokino, Apple



Merry **BoXmas**

O du fröhliche Film- und Serienwelt: Diese Blu-ray-Boxen versüßen Heimkino-Fans das Weihnachtsfest



Alle Jahre wieder kommt nicht nur das Christuskind, sondern stellt sich auch die Frage nach dem besten Geschenk für die Liebsten. Oder auch jene nach der passenden Feiertagsunterhaltung, um der Langeweile der buckligen Verwandschaft zu entfliehen. Die passende Antwort lautet: Film- und Serienboxen! Ob klassische Abenteuer in Mittelerde und im „Star Wars“-Universum, liebgewonnene Physiker und Zombie-Jäger oder künstlerisch designte Kultfilme – stundenlange Freude ist garantiert. Hier finden Sie die tollsten Blu-ray-Boxen zum Fest im Überblick. MXH

Star Wars – The Complete Saga

Die Macht ist zurück: „Star Wars: Episode VII“ startet im Kino und verspricht neben dem Wiedersehen mit alten Freunden auch neue Bekannte wie Kugelroboter BB-8, der bereits als appgesteuertes Modell (links, ca. 166 Euro) erhältlich ist. Wer noch einmal die Episoden I bis VI zelebrieren will, freut sich über die Komplettbox, in der sich neben der Saga drei Bonus-Discs finden. (ca. 89 Euro)

Project Popart
Film-Steelbooks



Filmfreaks mit Kunst- und Sammel-Ader werden sich über dieses Geschenk ganz besonders freuen: Sony legt in seinem „Project Popart“ herausragende Werke der Filmgeschichte neu auf: als coole Steelbooks mit exklusiv gestalteten Kunst-Covern. Mit dabei sind Kult-Klassiker wie „Die Brücke am Kwai“ und „Bram Stoker's Dracula“ sowie aktuelle Titel, etwa „The Equalizer“. (je ca. 21 Euro)

The Big Bang Theory
Limitierte Special Edition

Nerdiges Fest! In 8 Staffeln auf 25 Discs begeben sich Fans der beliebten Physiker-WG noch einmal mit Sheldon und Leonard auf Liebes-Suche. Oder widmen sich dem anderen Hobby der beiden und zocken Cluedo in der beigelegten TBBT-Edition. Bazinga! (ca. 160 Euro)

Der Hobbit
Trilogie – Extended Edition

Ein wahrer Weihnachts-Klassiker: Auf 15 Discs bringt Peter Jacksons Fantasy-Epos Mittelerde in 3D ins Heimkino. Als finale Extended Edition um zig Szenen und informative Boni erweitert. (ca. 68 Euro)

The Walking Dead
Komplette Staffeln 1 – 5

Ein (Menschen-)Festmahl für Zombie-Fans: Rick und Co. kämpfen sich in 67 Episoden auf 21 Discs komplett uncut durch die Untoten-Apokalypse. Ein blutiges Gemetzel – mit über 24 Stunden Extras! (ca. 120 Euro)

Bud Spencer & Terence Hill Collection

Schläge unterm Baum gefällig? Von „Zwei wie Pech und Schwefel“ bis „Vier Fäuste für Rio“ versammelt diese gigantische Auswahl-Box die legendären Prügel-Klassiker des Duos Spencer und Hill endlich auf BD. (ca. 90 Euro)

Bilder: Warner, Sony, WVG, Fox, 3L, Lucasfilm Ltd. / Disney / Sphero

PLZ-8

Mon dieu!

Französische Lebensart in Form und Funktion.

Advance Acoustic bietet erstklassige Audio-Produkte mit dem Flair der Grande Nation. Ein besonderes Highlight: die Kombination X-Preamp und X-A220. Hier trifft überwältigende Leistung auf extravagantes Design. In Verbindung mit den formschönen Standlautsprechern KUBIK K11S, ein Fest für die Sinne. **Vive la musique!**



Vorverstärker
X-Preamp

Mono-Endstufen
X-A220

Die Kombination im Test:

„Trio mit zwei Fäusten"
Ausführlicher Test unter ...

www.fairaudio.de 06/2014

„STATEMENT
X-Preamp und X-A220 bieten große Ausstattung, riesige Leistung und hervorragenden Klang zum niedrigen Preis. Dabei können die Verstärker mit der an die Hochzeit der High-Fidelity erinnernden Optik sowohl kleine High-End-Lautsprecher angemessen bedienen als auch Tanzsäle beschallen."

www.hifistatement.net 03.03.2014



Lautsprecher
KUBIK K11S

HiFi Test TV·HIFI – Spitzenklasse – Preis/Leistung: sehr gut – Note 1,1

Ausgabe 03/2014



Besuchen Sie uns auf facebook!
www.facebook.com/AdvanceAcoustic

Im Vertrieb der:
quadral GmbH & Co. KG

Tel.: +49 511 7904-0
info@quadral.com

advance® acoustic
www.advance-acoustic.com

Bluetooth à la française



WTX-1000

Musik in erstklassiger Qualität vom Handy, Tablet oder PC? Kein Problem mit dem WTX-1000.

Dank apt-X-Technologie empfängt der charmante Franzose Ihre Musik in allen gängigen Formaten (MP3, AAC, FLAC etc.) – und das zu einem erstaunlich kleinen Preis ...

Weitere Bluetooth-Produkte unter www.advance-acoustic.com



Besuchen Sie uns auf facebook!
www.facebook.com/AdvanceAcoustic

Im Vertrieb der:
quadral GmbH & Co. KG
Tel.: +49 511 7904-0
info@quadral.com

advance® acoustic
www.advance-acoustic.com

Die **Besten**liste



Hier finden Sie einen Überblick aller Geräte, die *video* in dieser und den vergangenen Ausgaben ausführlich getestet hat. Inklusive Teilnoten für die persönliche Wichtung der Ergebnisse und unverbindlicher Preisempfehlungen ist diese Liste ein hilfreicher Einkaufsführer für Unterhaltungselektronik.

Generell sind unsere Bewertungskriterien für alle Produktkategorien in Teilnoten für Bild, Klang, Ausstattung, Bedienung und Verarbeitung aufgeteilt. Aus diesen setzt sich eine Gesamtpunktzahl zusammen (Ergebnis), die als Schulnote interpretiert und zusätzlich als Prozentwert im Verhältnis zur maximal erreichbaren Punktzahl angegeben wird. Die Abhängigkeit der Ergebnis-Schulnote von der erreichten Prozentzahl wird im Punkteschlüssel rechts dargestellt.

Wir haben diese Zuordnung Anfang 2013 etwas härter gestaltet, dabei sind einige Geräte notentechnisch abgerutscht. Der Idealfall von 100 Prozent konnte aber auch vorher kaum erreicht werden, da dieses Gerät dann in jedem Unterpunkt aller Teilnoten die absolute Referenz dargestellt hätte. Das ist aber nie der Fall, da sich ein Hersteller etwa auf eine perfekte Ausstattung konzentriert, ein anderer aber in das Material des Gehäuses oder einen geringen Stromverbrauch investiert.

Unser Bewertungssystem ist nach oben offen und kann sich so blitzschnell den Veränderungen des Marktes anpassen. Werden beispielsweise wichtige Features neu eingeführt, können wir sofort die Maximalpunktzahl für die Ausstattung anheben. Schlägt ein Gerät die bisherige Referenzqualität von Bild oder Ton, wird auch hier der Standard angepasst. Dadurch werten sich alte Geräte automatisch ab (wie im richtigen Leben), denn ihre Punktzahl bleibt zwar konstant, die Prozentnote im Verhältnis zur Maximalpunktzahl sinkt aber.

Der Preis ist heiß

Die Note für das Preis-Leistungs-Verhältnis orientiert sich an den unverbindlichen Preisempfehlungen der Hersteller (UVP) zum jeweiligen Testzeitpunkt, den wir auch in den Testberichten und der Bestenliste abdrucken. Sie stellt daher eine Momentaufnahme dar. Die Straßenpreise, insbesondere bei Preisagenturen im Internet, können erheblich vom UVP abweichen. Vor allem ältere Geräte sind mitunter deutlich günstiger zu haben. Ein Preisvergleich lohnt sich daher auf jeden Fall.

Punkteschlüssel

Die erreichte Gesamtpunktzahl eines Tests misst sich an der Anzahl der maximal erreichbaren Punkte in der jeweiligen Gerätekategorie. Wir errechnen, wie viel Prozent davon ein Teilnehmer erreicht hat. Das Ergebnis wird dann nach folgender Einteilung einer Schulnote zugeordnet.

überragend	**ab 90%**
sehr gut	**ab 80%**
gut	**ab 65%**
befriedigend	**ab 50%**
ausreichend	**ab 30%**
mangelhaft	**ab 10%**
ungenügend	**< 10%**

Erklärung: Bild = Bildqualität // Klg = Klangqualität // Aus = Ausstattung // Ang = Angebot // Bed = Bedienung // Ver = Verarbeitung
TV-E. = TV-Empfang // Pkt = Gesamtpunktzahl // % = Prozent // Preis/Leistg = Preis/Leistung

OLED-FERNSEHER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		474	60	230	95	80	939	100		
ÜBERRAGEND										
Panasonic TX-65CZW954	10.000	451	40	215	85	75	866	92	gut	12/15
Samsung KE55S9C*	8.000	436	42	207	89	74	848	90	befriedigend	11/13
LG 55EF9509	4.500	448	39	195	89	71	842	90	sehr gut	12/15
LG 65EG9609*	7.000	443	42	193	89	74	841	90	gut	5/15
SEHR GUT										
LG 55EA9809*	9.000	422	48	197	86	70	823	88	befriedigend	11/13
LG 55EC930V*	3.000	433	40	195	87	68	823	88	sehr gut	12/14
LG 55EA9709*	6.000	427	43	197	84	70	821	87	gut	8/14

*mit curved (gebogenem) Display

ULTRA-HD-FERNSEHER | AB 60 ZOLL | AB 152 CM

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		462	60	227	95	80	924	100		
ÜBERRAGEND										
Samsung UE65JS9590*	6.800	439	42	214	90	73	858	93	sehr gut	4/15
Panasonic TX-85XW944	15.000	430	45	218	91	70	854	92	befriedigend	5/15
Samsung UE78HU8590*	7.500	429	44	218	93	69	853	92	sehr gut	1/15
Samsung UE65HU8590*	5.000	429	42	218	93	69	851	92	sehr gut	5/14
Sony KD-75X9405C	9.000	434	47	206	90	73	850	92	gut	10/15
Panasonic TX-65AXW904	5.800	427	42	218	91	69	847	92	gut	1/15
Samsung UE78JS7590*	7.000	429	40	211	93	70	843	91	sehr gut	10/15
Samsung UE65JS9090	5.800	428	40	214	90	70	842	91	gut	6/15
Samsung UE85S9	35.000	428	48	204	89	73	842	91	ausreichend	9/13
Samsung UE75HU7590L	7.000	430	41	208	93	69	841	91	sehr gut	9/14
Panasonic TX-65CXW804*	4.000	426	42	209	90	72	839	91	sehr gut	10/15
Panasonic TX-60CXW754	2.400	425	40	211	91	69	836	90	überragend	6/15
Panasonic TX-L65WT600E	6.000	421	41	215	87	71	835	90	gut	12/13
LG 65UB980V	5.000	428	49	198	89	67	831	90	gut	7/14
Sony KD-65X9005B	4.200	429	55	194	83	69	830	90	sehr gut	7/14
Sony KD-65S9005B*	4.000	428	44	203	83	69	827	90	sehr gut	1/15
SEHR GUT										
Sony KD-65X9005C	3.500	426	39	201	86	74	826	89	sehr gut	12/15
LG 65LA9709	7.000	424	49	201	86	65	825	89	befriedigend	12/13
Philips 65PUS9809/12	4.700	421	42	207	81	72	823	89	sehr gut	4/15
Sony KD-65S8505C*	4.000	427	37	200	87	71	822	89	sehr gut	9/15
Sony KD-65X8505B	3.500	424	44	203	83	68	822	89	sehr gut	12/14
LG 84LM960V	19.840	419	46	181	90	77	813	89	ausreichend	2/13
Sony KD-84X9005	25.000	426	49	182	83	70	810	88	ausreichend	4/13
LG 65UF850V	2.700	415	41	199	89	62	806	87	sehr gut	6/15
Samsung UE65F9090	6.000	404	42	205	89	68	808	87	befriedigend	12/13
Philips 65PFL9708S	5.200	421	43	186	84	69	803	87	gut	12/13
Sony KD-65X9005A	5.500	423	46	180	85	69	803	87	gut	12/13
Sharp LC-70UD20EN	4.500	415	40	193	82	70	800	87	sehr gut	12/14
Hisense 65XT910*	4.000	420	41	182	74	69	786	85	gut	10/15
Samsung UE65HU7200*	2.170	394	37	195	91	66	783	85	überragend	12/14
Toshiba 65M9363DG	6.000	410	40	171	71	63	755	82	befriedigend	3/14

*mit curved (gebogenem) Display

ULTRA-HD-FERNSEHER | BIS 59 ZOLL | BIS 150 CM

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		462	60	227	95	80	924	100		
ÜBERRAGEND										
Samsung UE55HU8590*	3.000	426	42	218	93	69	848	92	sehr gut	2/15
Panasonic TX-55AXW904	4.300	420	40	218	91	69	838	91	gut	2/15
Samsung UE55JU8090	2.000	422	40	211	93	65	831	90	sehr gut	1/16
LG 55UF9509	3.500	424	43	207	89	64	827	90	gut	7/15
SEHR GUT										
Sony KD-55X9005B	3.000	417	52	202	83	69	823	89	sehr gut	2/15
Loewe Connect 55 UHD	3.400	423	45	207	73	74	822	89	sehr gut	2/15
Panasonic TX-58AXW804	3.300	402	40	218	91	69	820	89	sehr gut	9/14
Loewe Art 55	2.600	416	45	209	73	73	816	88	sehr gut	6/15
LG 55UB950V	2.500	424	40	198	90	67	819	87	sehr gut	9/14
Sony KD-55X8505B	2.300	418	42	194	83	68	805	87	sehr gut	9/14
Panasonic TX-55CXW704	1.700	417	36	195	89	67	804	87	sehr gut	8/15
LG 55UB850V	2.100	415	37	198	90	62	802	87	sehr gut	2/15
Panasonic TX-50CXW704	1.400	414	35	195	89	67	800	87	sehr gut	9/15
Panasonic TX-55CXW754	1.800	412	35	197	89	67	800	87	sehr gut	11/15
Philips 55PUS8809/12	2.300	396	40	207	81	67	791	86	sehr gut	3/15
Philips 49PUS7909/12	1.400	395	40	207	81	67	790	85	überragend	4/15
Philips 49PUK7100	1.500	407	41	191	81	69	789	85	sehr gut	9/15
Sony KDL55XB8505	1.800	405	38	194	79	66	782	85	sehr gut	11/15
LG 55UF8509	2.100	402	35	190	89	64	780	84	gut	11/15
Samsung UE50JU6850	1.550	401	33	193	82	68	777	84	sehr gut	12/15
Samsung UE55JU6550	1.800	396	33	190	88	62	769	83	sehr gut	8/15
Samsung UE48JU6580	1.500	388	33	190	90	66	767	83	sehr gut	7/15
Samsung UE50JU6450	1.350	385	34	190	90	66	765	83	sehr gut	9/15
LG 55UF7709	1.600	389	35	188	89	64	765	83	sehr gut	8/15
Samsung UE55JU6450U	1.600	385	32	190	90	66	763	83	überragend	11/15
Philips 55PUS7809/12	1.850	388	40	187	77	67	759	82	sehr gut	9/14
Bang&Olufsen Avant	7.000	385	50	176	72	75	758	82	gut	10/14
Samsung UE55HU6900	1.500	380	34	195	88	57	754	82	überragend	3/15
Grundig 55VLX7070	1.400	387	45	183	76	62	753	81	sehr gut	4/15
Toshiba 58M9363DG	3.000	405	40	168	71	63	747	81	sehr gut	12/13
GUT										
Hisense LTDN58XT880	3.000	332	32	179	65	60	668	72	befriedigend	2/14
Orion CLB55B4550S	1.100	339	29	148	68	60	644	70	überragend	11/15

*mit curved (gebogenem) Display

LCD-FERNSEHER | AB 60 ZOLL | AB 152 CM

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		450	60	221	95	80	906	100		
ÜBERRAGEND										
Samsung UE75F8090	8.000	412	43	204	89	67	815	90	befriedigend	10/13
SEHR GUT										
Samsung UE65ES8090	4.000	416	48	186	88	68	806	89	gut	1/13
Sharp LC-80LE857E	8.000	408	50	179	79	76	792	87	gut	2/14
Panasonic TX-L60DTW60	2.800	394	45	196	86	66	787	87	gut	4/14
Sharp LC-60UQ10E	2.600	396	43	179	79	66	763	84	gut	7/14
Philips 60PFL8708S	3.200	385	40	183	84	62	754	83	gut	2/14

LCD-FERNSEHER | 51 BIS 59 ZOLL | 129 - 150 CM

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		450	60	221	95	80	906	100		
ÜBERRAGEND										
Panasonic TX-L55WTW60	3.000	415	39	205	89	70	818	90	gut	7/13
Samsung UE55F8090	2.900	415	43	204	89	67	818	90	sehr gut	5/13
LG 55LA8609	2.500	415	50	197	86	68	816	90	sehr gut	7/13
Loewe Reference ID 55	7.500	403	57	202	73	80	815	90	befriedigend	6/13
SEHR GUT										
Samsung UE55F7090	2.700	408	42	204	89	67	810	89	sehr gut	6/13
Loewe Connect ID 55 DR+	3.400	400	48	204	73	73	798	88	gut	3/14
Sony KDL-55W905	2.800	419	42	182	85	68	796	88	sehr gut	6/13
Panasonic TX-55ASW804	2.500	381	40	212	91	69	793	88	sehr gut	10/14
Sony KDL-55HX955	3.000	419	42	181	83	67	792	87	sehr gut	2/13
Metz Solea Pro 55	2.200	391	47	194	76	74	782	86	gut	3/15
Panasonic TX-L55DTW60	2.500	395	39	196	86	66	782	86	sehr gut	6/13
Philips 55PFL8007K	2.600	400	44	188	84	66	782	86	sehr gut	2/13
Sony KDL-55W955B	1.800	397	46	187	83	64	777	86	sehr gut	5/14
Philips 55PDL8908S	3.000	391	42	183	84	73	773	85	gut	8/13
Samsung UE55H6740	1.700	398	39	193	83	59	772	85	sehr gut	8/14
LG 55LA7408	2.100	391	43	178	86	67	765	84	gut	1/14
Panasonic TX-55ASW754	1.800	384	36	196	86	63	765	84	sehr gut	7/14
Philips 55PFL7008K	1.800	383	42	185	84	65	759	84	gut	1/14
Samsung 55H6870	1.500	402	38	179	80	60	755	83	sehr gut	4/15
LG 55LB650V	1.250	385	38	183	87	62	755	83	sehr gut	4/15
Samsung UE55H6470	1.500	396	39	179	82	59	755	83	sehr gut	6/14
LG 55LB870V	2.000	389	41	182	75	63	750	83	gut	8/14
Philips 55PFL7108K	2.000	383	40	180	84	62	749	83	sehr gut	6/13
Philips 55PFK7109	1.600	365	43	186	82	67	743	82	sehr gut	6/14
Panasonic TX-L55ETW60	1.600	376	36	177	86	62	737	81	sehr gut	1/14
TechniSat TechniPlus ISIO 55	2.000	372	40	192	73	60	737	81	gut	1/14
Metz Clarea 55 Media	1.800	376	43	173	73	71	736	81	sehr gut	9/14
Bang & Olufsen BeoVision 11	11.090	366	54	160	72	76	728	80	befriedigend	3/13
Toshiba 55M7463DG	1.500	378	36	171	75	61	721	80	überragend	8/14
GUT										
Samsung UE55F6470	1.750	368	39	175	79	59	720	79	gut	1/14
Grundig 55VLE9370BL	1.500	339	47	178	73	66	703	78	sehr gut	5/13
Toshiba 50L7363DG	1.200	362	37	168	74	61	702	77	sehr gut	9/13
Grundig 55VLE9474BL	1.200	347	33	178	73	66	697	77	sehr gut	7/14

LCD-FERNSEHER | 46 - 50 ZOLL | 117 - 127 CM

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		450	60	221	95	80	906	100		
ÜBERRAGEND										
Samsung UE46F8090SL	2.100	415	41	204	89	67	816	90	sehr gut	8/13
SEHR GUT										
Loewe Individual 46 Slim	ab 4.800	403	46	204	73	73	799	88	befriedigend	4/13
Philips 46PFL9707S	3.000	407	43	179	84	66	779	86	gut	1/13
Metz Aurus 47 3D Media twin R	4.000	389	50	183	71	77	770	85	gut	8/13
Philips 47PFK7509	1.300	379	50	186	87	66	768	85	sehr gut	7/14
LG 47LA7408	1.400	391	43	178	86	67	765	84	gut	3/14
LG 47LM960V	2.700	387	41	176	89	69	762	84	gut	1/13
Sony KDL-46HX855	1.700	402	42	174	80	64	762	84	sehr gut	1/13
Philips 47PFL7008K	1.400	383	42	185	84	65	759	84	gut	3/14
Philips 46PFL8008S	1.800	391	39	183	84	62	759	84	sehr gut	8/13
Panasonic TX-L47WT50E	1.900	387	40	177	80	66	750	83	sehr gut	1/13
Sony KDL-47W805A	1.500	385	37	178	86	64	750	83	sehr gut	8/13
Panasonic TX-47ASW654	950	361	38	194	86	63	742	82	sehr gut	11/14
Philips 47PFL6007K	1.400	377	38	177	78	70	740	82	sehr gut	1/13
Panasonic TX-50ETW60	1.200	376	36	177	86	62	737	81	sehr gut	3/14
Loewe Xelos 46	1.800	367	49	185	68	66	735	81	sehr gut	1/13
Sony KDL-50W805B	1.000	376	37	176	79	60	728	80	sehr gut	6/14
Sony KDL-50W685A	1.100	373	36	169	85	63	726	80	sehr gut	3/14
GUT										
Samsung UE46F6510	1.000	368	39	175	79	59	720	79	überragend	3/14
Panasonic TX-L47ETW5	1.150	372	39	176	73	59	719	79	sehr gut	1/13
Toshiba 47M7463DG	1.000	376	36	171	75	61	719	79	überragend	7/14
Toshiba 46TL968G	1.100	374	36	166	74	61	711	78	sehr gut	1/13
Sharp LC-50LE752E	1.100	366	38	177	67	56	704	78	überragend	8/13
Grundig 47VLE9270	1.100	350	39	168	76	64	697	77	sehr gut	1/13
Grundig 47VLE9380SL	900	347	33	176	73	66	695	77	überragend	3/14
Grundig 46VLE8270	1.000	344	47	167	68	67	693	76	sehr gut	1/13
Samsung UE46ES5700	830	340	38	176	79	58	691	76	überragend	1/13
TechniSat TechniSmart 47	1.100	364	40	153	73	61	691	76	sehr gut	3/14
Toshiba 48T5445DG	900	351	36	173	68	61	689	76	sehr gut	11/14
Thomson 46FW8785	825	339	35	156	70	59	659	73	überragend	3/14
PEAQ PTV462403-S	800	325	35	164	64	59	647	71	sehr gut	1/13
BEFRIEDIGEND										
Orion CLB50B1050S	660	318	30	98	47	56	549	61	gut	8/14

LCD-FERNSEHER | 39 - 45 ZOLL | 99 - 115 CM

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		450	60	221	95	80	906	100		
ÜBERRAGEND										
LG 42LA8609	1.500	413	48	197	86	68	812	90	gut	12/13
SEHR GUT										
Panasonic TX-L42DTW60	1.300	395	39	196	86	66	782	86	gut	12/13
Samsung UE40H6600	1.000	379	40	198	93	69	779	86	sehr gut	11/14
Sony KDL-42W805A	950	390	39	180	85	65	759	84	gut	12/13
Panasonic TX-42ASW754	950	375	38	196	86	63	758	84	sehr gut	11/14
Philips 40PFL8008S	1.300	383	46	180	84	62	755	83	gut	12/13
Loewe Art 40	1.200	385	45	179	73	69	751	83	sehr gut	12/13
Panasonic TX-L42ETW60	1.000	381	38	178	84	60	741	82	sehr gut	5/13
Sony KDL-43W755C	830	362	38	187	79	66	732	81	sehr gut	9/15
TechniSat TechniPlus 42 ISIO	1.300	371	38	192	73	56	730	81	gut	12/13
GUT										

Samsung UE40F6500	780	366	38	176	79	60	719	79	sehr gut	12/13
Toshiba 40M8365DG	950	374	36	166	74	61	711	78	gut	12/13
LG 42LB670V	900	365	39	175	68	63	710	78	sehr gut	11/14
Grundig 42 VLE 9380 SL	800	347	33	178	73	66	697	77	sehr gut	12/13
Panasonic TX-42ASW504	650	345	35	166	72	54	672	74	überragend	6/14
Hisense 39K610	700	340	37	140	56	53	626	69	sehr gut	12/13

LCD-FERNSEHER | 32 ZOLL | 81 CM

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		450	60	221	95	80	906	100		
GUT										
TechniSat TechniLine 32 ISIO Exklusiv	1.000	358	40	189	73	68	728	80	gut	11/14

PLASMA-FERNSEHER | AB 46 ZOLL | AB 117 CM

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		450	60	221	95	80	906	100		
ÜBERRAGEND										
Panasonic TX-60ZT60E	4.500	416	40	209	90	67	822	91	gut	10/13
SEHR GUT										
Panasonic TX-P50VTW60	2.200	397	42	198	86	66	789	87	sehr gut	8/13
GUT										
B&O BeoVision 12	14.000	361	54	156	72	76	719	79	ausreichend	3/14

PROJEKTOREN

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		435		100	55	60	650	100		
SEHR GUT										
Sony VPL-VW520ES*	10.000	375		68	45	51	539	83	sehr gut	12/15
Sony VPL-VW500ES*	9.900	372		66	42	51	531	82	sehr gut	4/14
Epson EH-LS 10000*	7.000	372		66	44	48	530	82	sehr gut	9/15
Sony VPL-VW300ES*	7.000	372		64	42	51	529	81	sehr gut	1/15
GUT										
JVC DLA-X35BE*	3.000	348		66	43	46	503	77	sehr gut	9/13
Panasonic PT-AT6000E*	2.800	347		67	43	44	501	77	sehr gut	9/13
Sony VPL-HW40ES*	2.200	350		63	42	46	501	77	überragend	8/14
Sony VPL-HW50ES*	3.200	350		63	42	46	501	77	sehr gut	1/13
BenQ W3000*	1.800	340		63	47	39	489	75	sehr gut	1/16
BenQ W1350*	1.250	331		61	46	37	475	73	sehr gut	6/15
BenQ W1500*	1.800	336		60	42	37	475	73	sehr gut	1/14
Epson EH-TW5350*	900	324		71	41	39	475	73	sehr gut	1/16
Acer V7500*	900	325		68	41	37	471	72	sehr gut	1/16
Epson EH-TW8100*	2.500	330		57	47	37	471	72	sehr gut	7/13
Philips Screeneo HDP1690	1.600	316		74	37	43	470	72	sehr gut	10/15
Optoma HD50*	1.300	326		62	44	37	469	72	sehr gut	6/15
BenQ W1070+W*	1.200	328		60	41	37	466	72	sehr gut	12/14
Philips Screeneo HDP1590TV	1.600	311		76	35	43	465	72	sehr gut	9/14
Acer H6520BD	900	329		60	38	38	465	72	überragend	10/14
Acer H7550BD*	900	321		64	41	37	463	72	sehr gut	6/15
LG PF1500	1.000	322		65	42	38	467	72	sehr gut	8/15
LG Hecto**	8.000	313		65	43	44	465	72	befriedigend	11/13
BenQ W1070*	900	328		58	41	37	464	71	sehr gut	4/13
Optoma HD28DSE*	850	328		53	43	37	461	71	sehr gut	1/16
Epson EH-TW5200*	800	319		63	41	39	462	71	sehr gut	6/15
BenQ W1080ST*	1200	323		57	41	37	458	70	sehr gut	11/13
LG PF80G	1.350	315		65	39	37	456	70	sehr gut	1/14
Viewsonic PDJ7830HDL*	750	307		63	36	36	442	68	sehr gut	1/16
BenQ MH740*	2.000	301		63	37	40	441	68	gut	7/14
InFocus IN119HDX*	620	309		56	38	37	440	68	überragend	1/16
Acer H6510BD*	1.000	295		60	36	38	429	66	gut	7/14

* mit 3D-Funktion ** inklusive 100-Zoll-Tageslicht-Screen

TABLET COMPUTER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		220	80	130	54	55	539	100		
SEHR GUT										
Samsung Galaxy Note 10.1 2014	ab 600	189	63	97	43	49	441	82	gut	6/14
Apple iPad Air	ab 480	183	59	94	45	51	432	80	gut	6/14
GUT										
Amazon Kindle Fire HDX 8.9	ab 380	194	57	79	45	45	420	78	sehr gut	6/14
Microsoft Surface 2	ab 430	172	68	92	36	50	418	78	sehr gut	6/14
LG G Pad 8.3	280	174	56	85	39	48	402	75	sehr gut	6/14
Toshiba Excite Pro	ab 430	164	58	90	38	47	397	74	gut	6/14

ULTRA-HD-CAMCORDER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		360	105	200	100	50	815	100		
SEHR GUT										
Sony FDR-AX1	4.500	279	83	145	71	42	620	76	sehr gut	2/14

3D-CAMCORDER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		310	105	175	100	50	740	100		
GUT										
Sony HDR-TD30	1.000	236	82	133	82	45	578	78	sehr gut	8/13
Sony HDR-TD20	1.600	227	82	128	81	47	565	76	sehr gut	2/13

HD-CAMCORDER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		310	105	175	100	50	740	100		
SEHR GUT										
Panasonic HC-X929	1.000	268	85	139	70	45	607	82	sehr gut	8/13
GUT										
JVC GC-PX100	1.000	237	81	138	69	45	570	77	sehr gut	8/13

SPIEGELREFLEXKAMERAS (VIDEOTAUGLICH)

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		310	105	175	110	50	750	100		
GUT										
Canon EOS-1D X	6.300	252	60	128	63	49	552	75	befriedigend	3/13
Panasonic DMC-GH3	1.200	227	75	118	79	41	540	73	sehr gut	3/13
Sony SLT-A99V	2.800	222	82	118	58	42	522	71	sehr gut	3/13
Nikon D600	2.150	222	72	111	52	39	496	67	gut	3/13

2.1-BLU-RAY-RECEIVER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		269	300	150	60	200	979	100		
SEHR GUT										
T+A K2 Blu *	3.800	240	250	83	37	180	790	81	gut	6/12

* 3.1-System

BLU-RAY-KOMBIGERÄTE

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		240	55	220	100	50	665	100		
SEHR GUT										
Panasonic DMR-BCT950	780	209	46	174	87	43	559	83	gut	9/15
Panasonic DMR-BCT940	800	208	46	171	87	45	557	83	gut	10/14
Panasonic DMR-BCT730* **	580	206	46	159	86	40	537	81	gut	11/13
GUT										
Samsung BD-F8900*	450	186	44	129	83	41	483	73	gut	11/13
LG HR929C*	400	179	44	126	68	42	459	69	sehr gut	11/13

* mit DVB-C-Tuner **mit Blu-ray-Brenner

DVD-KOMBIGERÄTE

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		240	55	209	100	50	629	100		
GUT										
Panasonic DMR-EX97C ** ***	430	179	26*	90	86	40	421	67	gut	8/15

* max. 30 Pkt. weil kein Analogausgang ** mit DVB-C-Tuner ***mit DVD-Brenner

BLU-RAY-PLAYER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		280	113	185	50	57	685	100		
SEHR GUT										
Cambridge CXU	1.250	269	99	160	37	53	618	90	sehr gut	11/15
Cambridge Azur 752BD	1.400	266	99	157	37	53	612	89	sehr gut	6/14
OPPO BDP-103D	900	269	96	159	37	51	612	89	überragend	6/14
Pioneer BDP-LX88	1.500	266	101	148	37	53	605	88	sehr gut	2/15
OPPO BDP-103EU	750	266	96	158	37	51	608	88	sehr gut	2/13
Panasonic DMP-BDT700	550	270	93	154	36	49	602	88	sehr gut	8/14
Panasonic DMP-BDT570*	400	270	93	154	34	48	599	87	überragend	11/15
Pioneer BDP-170*	180	261	96	118	38	46	559	88	überragend	10/14
Philips BDP9700	550	258	97	141	36	50	582	85	sehr gut	7/13

Yamaha BD-A1020	430	262	101	130	39	42	574	84	überragend	1/13
Pioneer BDP-LX88	250	261	95	137	35	46	574	84	sehr gut	11/15
Samsung BD-J7500	250	259	80	144	37	46	566	83	sehr gut	11/15
Philips BDP 7750	200	260	81	137	37	43	558	81	sehr gut	11/15
LG BP730*	200	262	53	132	42	39	528	83	überragend	7/13
Panasonic DMP-BDT465*	220	261	55	129	37	46	528	83	sehr gut	10/14
LG BP740*	230	259	54	129	38	45	525	83	sehr gut	10/14
Samsung BD-H6500*	180	260	54	128	37	46	525	83	sehr gut	10/14
Samsung BD-F7500	300	255	89	138	40	39	561	82	sehr gut	7/13
Sony BDP-S6200*	200	261	55	125	35	46	522	82	sehr gut	10/14
Panasonic DMP-BDT374*	150	259	58	128	35	41	521	82	sehr gut	4/15
Sony BDP-S6500*	150	260	55	128	35	37	515	81	sehr gut	11/15
Panasonic DMP-BDT335*	250	266	54	118	37	39	514	81	sehr gut	7/13
Sony BDP-S5100*	160	258	53	125	35	37	508	80	sehr gut	7/13
GUT										
LG BP550*	110	257	53	121	37	37	505	79	sehr gut	11/15
Microsoft Xbox One*	400	258	55	104	38	43	498	78	sehr gut	3/15
Sony PlayStation 4*	400	227	55	87	38	44	451	71	gut	3/15

*Klangqualität max. 64 Punkte / gesamt max. 636 Punkte, da kein Analogton-Ausgang

NETZWERK-MEDIA-PLAYER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		220	200	160	120	50	750	100		
SEHR GUT										
Popcorn Hour A-410	300	183	182	142	101	40	648	86	überragend	11/14
Intel NUC 515RYK*	550	199	180	146	64	39	628	88	befriedigend	7/15
Intel NUC D34010WYK*	370	194	180	135	65	30	604	85	gut	3/15
Popcorn Hour VTEN**	180	200	120	130	90	42	582	87	sehr gut	7/15
Open Hour Chameleon**	160	202	120	124	80	45	571	85	gut	3/15

* Bedienung max. 80 Pkt., da keine Fernbedienung **Klangqualität max. 120 Pkt., da kein Analogton-Ausgang

FLATRATE-ONLINE-VIDEOTHEKEN

	Preis (€)	Bild	Klg	Ang	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		90	40	162	70		362	100		
SEHR GUT										
Netflix	ab 7,99	81	33	120	63		297	82	sehr gut	11/15
GUT										
Amazon Prime Instant Video	ab 4,08	75	33	106	55		273	75	überragend	11/15
maxdome Paket	7,99	76	33	107	51		267	74	sehr gut	11/15
Watchever	8,99	61	31	95	56		243	67	gut	11/15
Sky Online	ab 9,99	66	31	95	44		236	65	befriedigend	11/15
BEFRIEDIGEND										
Sky Snap	ab 3,99	67	31	81	43		222	61	gut	11/15

EINZELABRUF ONLINE-VIDEOTHEKEN

	Preis (€)	Bild	Klg	Ang	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		90	40	160	70		360	100		
SEHR GUT										
Apple iTunes		78	35	125	58		296	82	gut	12/15
Amazon Instant Video*		77	34	118	58		287	80	gut	12/15
GUT										
maxdome		76	33	110	50		269	75	gut	12/15
Sony Playstation Video		79	33	84	52		248	69	befriedigend	12/15
Telekom Videoload		73	30	87	48		238	66	gut	12/15
Chili		76	30	80	50		236	66	sehr gut	12/15
Wuaki.tv		70	30	81	53		234	65	befriedigend	12/15
BEFRIEDIGEND										
Videociety		72	33	82	44		231	64	gut	12/15
Google Play Movies		61	33	84	51		229	64	befriedigend	12/15
Juke		76	30	71	48		225	63	gut	12/15

*ehemals LOVEFiLM

IP-TV

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		90	40	32	41	30	233	100		
GUT										
Telekom Entertain	10	65	31	17	32	24	169	73	gut	1/12
Vodafone TV	10	64	32	16	27	23	162	70	gut	1/12

TRIPLE-PLAY-RECEIVER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		170	50	181	130	50	581	100		
GUT										
Unitymedia Horizon Recorder	400	154	45	111	105	42	457	79	sehr gut	1/15

HYBRID-RECEIVER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		230	50	175	130	50	635	100		
SEHR GUT										
TechniSat DigiCorder ISIO S	600	201	45	144	109	49	548	86	sehr gut	4/14
Humax iCord Evolution	600	212	45	124	112	45	538	85	gut	7/14
Kathrein UFS 924	580	213	45	121	108	47	534	84	sehr gut	4/14
Humax iCord Pro	380	207	45	122	113	45	532	83	sehr gut	10/14
Kathrein UFSconnect 916	310	212	45	124	104	45	530	83	sehr gut	1/15
TechniSat Digit ISIO S2	270	201	45	130	108	45	529	83	sehr gut	10/14
Triax S-HD 990 Hybrid	600	216	45	119	101	43	524	83	gut	4/14
Vantage VT-100 HD+	400	212	44	118	92	44	510	80	gut	6/13
Panasonic DMR-HST230*	480	206	27	117	112	47	509	83	überragend	4/14
Kathrein UFSconnect 906	190	212	45	101	105	45	508	80	sehr gut	4/14
Dream Dreambox DM7080HD*	ab 620	196	27	125	94	48	490	80	gut	1/15
GUT										
Humax HD NANO Conn@ct	150	205	44	96	103	43	491	77	sehr gut	4/14
NanoXX Omega HD+	400	203	43	115	83	42	486	77	gut	1/13
Samsung GX-SM550SH	130	213	43	82	99	43	480	75	sehr gut	8/14
Schwaiger DSR 581 HD**	100	205	41	72	63	38	419	75	sehr gut	8/14
WISI OR 188 HDTV	250	203	41	110	70	42	466	73	gut	1/13
Blaupunkt S1	350	181	42	125	74	41	463	73	befriedigend	6/13
Avanit SHD5+	90	208	44	76	91	42	461	73	sehr gut	4/14
Xoro HST 550S	100	196	42	96	85	37	456	71	gut	8/14
esoSAT DSR-460.IP	73	204	42	90	78	36	450	70	sehr gut	8/14
LG TN530V	130	198	42	67	90	41	438	69	gut	4/14
Xoro HRS 8590 LAN	60	183	37	86	81	38	425	67	überragend	1/15

*Klangqualität max. 30 Punkte / gesamt max. 615 Punkte, da kein Analogton-Ausgang
**Nach Bewertungsschlüssel der HDTV-Sat-Receiver getestet. Maximale Gesamtpunktzahl: 555 Punkte.

SAT OVER IP

Server	Preis (€)	TV-E.	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
MAXIMALPUNKTZAHL		90	-	39	30	25	184	100		GUT
devolo dLAN Sat TV Multituner	200	78	–	16	23	20	137	74	gut	9/13
Telestar Digibit R1	250	73	–	23	20	20	136	74	gut	9/13
Triax TSS 400	200	70	–	25	16	19	130	71	gut	9/13
Receiver	**Preis (€)**	**Bild**	**Klg**	**Aus**	**Bed**	**Ver**	**Pkt**	**%**	**Preis/Leistg**	**Heft**
Maximalpunktzahl		170	50	167	100	50	537	100		
GUT										
devolo dLAN TV Sat 2400-CI+	290	149	37	90	75	41	392	73	gut	9/13
Triax IP 100	155	146	37	102	69	38	392	73	gut	9/13
Telestar Digibit B1	140	144	37	83	64	39	367	68	gut	9/13
BEFRIEDIGEND										
Schwaiger DSR51IP	150	119	22	75	61	37	314	58	befriedigend	9/13

SURROUND-AV-RECEIVER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		100	300	210	100	60	770	100		
SEHR GUT										
Denon AVR-X7200W*	2.800	75	265	189	99	50	678	88	sehr gut	7/15
Pioneer SC-LX88*	2.600	75	267	188	97	50	677	88	sehr gut	7/15
Onkyo TX-NR3030*	2.500	75	258	182	97	50	663	86	sehr gut	7/15
Denon AVR-X6200W*	2.300	75	253	179	96	50	653	85	sehr gut	12/15
Pioneer SC-LX79*	2100	78	261	175	88	49	651	85	sehr gut	1/16
Arcam AVR 750	5.000	76	285	160	75	55	651	85	sehr gut	10/13
Denon AVR-X5200W*	2.000	75	253	172	96	50	646	84	sehr gut	4/15
Yamaha RX-A3020	2.100	72	254	188	85	46	645	84	sehr gut	6/13
Marantz SR 7010*	1700	75	250	175	95	48	643	84	sehr gut	1/16
Cambridge Azur 751R V2	2.400	75	270	146	90	56	637	83	sehr gut	2/15
Yamaha RX-A2040	1.500	73	243	189	84	48	637	83	sehr gut	9/14
Yamaha RX-A2030	1.300	73	243	188	84	48	636	83	sehr gut	12/13
Marantz SR 7007	1.700	75	252	179	88	42	636	83	sehr gut	6/13
Denon AVR-X4000	1.400	75	248	173	89	50	635	82	sehr gut	12/13
Pioneer SC-LX76	2.000	76	252	175	85	45	633	82	sehr gut	6/13
Onkyo TX-NR929	1.600	77	237	173	87	52	626	81	sehr gut	12/13
Pioneer SC-LX57	1.500	76	240	172	85	49	622	81	sehr gut	12/13
Onkyo TX-NR1010	1.900	79	239	174	85	45	622	81	sehr gut	6/13
Marantz SR 6007	1.000	79	234	177	85	45	620	81	sehr gut	3/13
Yamaha RX-A1020	1.050	69	233	190	82	45	619	80	sehr gut	3/13

Sony STR-DA2800ES	1.200	72	236	178	84	48	618	80	sehr gut	12/13
Onkyo TX-NR838	1.200	75	230	180	85	46	616	80	sehr gut	12/14
Pioneer SC-1224	900	75	228	182	83	46	614	80	überragend	10/14
Yamaha RX-A850*	950	73	230	174	91	46	614	80	sehr gut	1/16
GUT										
Pioneer SC-2022	1.000	76	230	172	82	42	602	78	sehr gut	3/13
Denon AVR-X2200W	700	75	208	185	87	46	601	78	sehr gut	10/15
Yamaha RX-V779	750	75	210	182	86	45	598	78	sehr gut	10/15
Denon AVR-2313	1.000	75	230	162	87	43	597	78	sehr gut	3/13
Sony STR-DN1060	700	75	204	188	83	46	596	77	sehr gut	10/15
Harman/Kardon AVR370	1.000	73	235	148	86	50	592	77	sehr gut	9/13
Onkyo TX-NR747*	930	75	208	179	83	46	591	77	sehr gut	10/15
Denon AVR-X2100W	650	75	206	173	87	46	587	76	überragend	10/14
Pioneer VSX-1130	730	75	206	175	84	46	586	76	sehr gut	10/15
Anthem MRX710	2.300	78	261	109	80	50	578	75	sehr gut	7/14
Yamaha RX-A820	850	67	212	168	82	50	579	75	sehr gut	1/13
Yamaha RX-V775	700	70	197	171	82	47	567	74	sehr gut	8/13
Denon AVR-X2000	600	73	200	160	87	46	566	74	sehr gut	8/13
Onkyo TX-NR 626	600	75	193	164	84	49	565	73	sehr gut	8/13
Pioneer VSX-923	500	71	194	166	82	47	560	73	sehr gut	8/13
Sony STR-DN1040	650	70	198	162	83	47	560	73	sehr gut	8/13
Onkyo TX-NR 530*	530	57	199	141	83	46	526	68	überragend	1/16
Sony STR-DN1050	650	74	198	123	83	47	525	68	sehr gut	8/14
NAD T748+	850	70	218	94	85	48	515	67	sehr gut	8/14
Harman/Kardon AVR170	600	55	202	125	83	46	511	66	gut	8/13
BEFRIEDIGEND										
Yamaha RX-S600	550	56	188	127	81	43	495	64	sehr gut	2/14
Pioneer VSX-S510	450	56	187	118	71	38	470	61	sehr gut	2/14

*unterstützt Dolby Atmos

SURROUND-VORVERSTÄRKER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		100	300	216	100	60	771	100		
ÜBERRAGEND										
Yamaha CX-A5000	2.200	74	283	204	85	54	700	90	sehr gut	1/14
SEHR GUT										
Marantz AV8801	3.300	75	277	186	88	54	680	87	sehr gut	7/13
Onkyo PR-SC5530	2.700	77	272	172	85	54	660	85	sehr gut	11/14
Rotel RSP-1572	2.000	77	282	123	85	56	623	80	sehr gut	11/14

MEHRKANAL-ENDSTUFEN

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			175	50	30	60	315	100		
SEHR GUT										
Yamaha MX-A5000	2.500		150	47	26	56	279	89	überragend	1/14
Rotel RMB-1555	1.600		153	35	26	56	270	86	sehr gut	11/14
Marantz MM8077	2.000		147	40	26	55	268	85	überragend	7/13
Onkyo PA-MC5501	2.700		135	40	26	53	254	81	sehr gut	11/14

BASIS FÜR ALLE **TESTS**

Testen und Messen sind essenzielle Aufgaben der *video*-Redaktion. Hier muss alles stimmen, um verlässliche Bewertungen aller getesteten Geräte zu garantieren. Ständig erweitern wir daher das Arsenal unserer Messgeräte, denken uns weiterführende Methoden zum „Quälen“ der Geräte aus und entwickeln neue Referenz-Sequenzen, um mit der Technik Schritt zu halten und den Entwicklern immer einen Schritt voraus zu sein. Nicht zuletzt sind auch die Räumlichkeiten sehr wichtig, in denen die Tests stattfinden. Sowohl unser neuer TV-Testraum als auch der Hörraum bzw. das Heimkino wurden an unsere gestiegenen Bedürfnisse angepasst. Die Räume sind geschwärzt und bieten definierte Lichtsituationen. Sie wurden akustisch optimiert und besitzen Dutzende Anschlüsse für alle Arten von Antennen- und Netzwerksignalen.

HEIMKINO-SYSTEM MIT MONITOR

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		365	227	120	105	90	907	100		
SEHR GUT										
Bose VideoWave II	6.500	328	211	95	85	84	803	89	gut	10/12

MEHRKANAL-HEIMKINO-SYSTEME

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			250	135	75	60	520	100		
SEHR GUT										
Teufel LT5 Complete 7.1 L	4.100		239	100	57	54	450	87	gut	6/15
Onkyo HT-S9700 THX	1.200		215	125	58	50	448	86	überragend	4/15
Onkyo HT-S7705	1.000		190	125	58	50	423	81	sehr gut	8/15
GUT										
Teufel Cubycon 2 Complete	1.600		201	76	40	53	370	76	sehr gut	4/15
Teufel Central AV / Columa 300 5.1 Set L	1.200		190	70	60	45	365	70	sehr gut	8/13

SURROUND-BLU-RAY-SATELLITENSYSTEME

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl		261	227	121	97	62	768	100		
SEHR GUT										
Philips HTB9550D	1.300	246	175	115	82	50	668	87	sehr gut	3/13
Harman/Kardon BDS877	1.750	246	173	114	78	47	658	86	gut	6/13
Harman/Kardon BDS680	1.250	246	160	107	80	52	645	84	gut	12/13
Teufel Impaq 7000	900	244	180	91	74	49	638	83	sehr gut	12/13

SOUNDBARS

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			490	70	80	200	840	100		
SEHR GUT										
Focal Dimension	1.300		381	53	74	161	669	80	überragend	7/14
B&W Panorama 2	2.000		374	61	74	160	669	80	sehr gut	3/13
Dali Kubik ONE	1.000		384	54	70	160	668	80	sehr gut	5/15
GUT										
Teufel Cinebar 52 THX	900		380	58	65	154	657	78	sehr gut	2/15
Bose CineMate 120	1200		370	60	69	153	652	78	sehr gut	7/15
Philips Fidelio B5	800		376	60	63	151	650	77	sehr gut	12/14
Bose CineMate 15	650		379	49	68	152	648	77	überragend	12/14
Monitor Audio ASB-2	1.300		357	61	73	155	646	77	sehr gut	7/14
Canton DM 900	800		369	48	73	154	644	77	sehr gut	7/14
Samsung HW-J8500	950		368	50	66	158	642	76	sehr gut	12/15
Canton DM9	450		349	57	74	160	640	76	überragend	12/14
Samsung HW-H750	800		365	56	66	152	639	76	sehr gut	12/14
Harman/Kardon Sabre SB 35	1.000		359	52	74	153	638	76	sehr gut	7/14
LG LAC955M	800		353	58	73	152	636	76	sehr gut	12/15
Canton Musicbox M	700		369	41	71	150	631	75	sehr gut	8/13
Samsung HW-F850	1.300		365	48	66	152	631	75	sehr gut	2/14
Philips HTL 9100	800		360	48	71	150	629	75	sehr gut	9/13
Polk Omni SB1	700		356	54	66	152	628	75	sehr gut	5/15
Samsung HW-F751	700		361	48	66	152	627	75	sehr gut	9/13
Samsung HW-J7500	750		354	52	66	155	627	75	sehr gut	8/15
Yamaha YSP-2500	900		357	59	70	140	626	75	sehr gut	12/14
Sonos Playbar	700		344	49	72	160	625	74	sehr gut	5/13
Denon DHT-S514	500		344	49	75	151	619	74	sehr gut	7/14
Libratone DIVA	800		359	53	55	152	619	74	sehr gut	12/14
Onkyo LS-B50	500		345	48	73	151	617	73	sehr gut	7/14
Panasonic SC-HTB880	600		345	52	70	147	614	73	sehr gut	7/14
LG NB5540	550		335	53	73	151	612	73	sehr gut	12/14
Samsung HW-J6500	650		341	50	66	155	612	73	sehr gut	7/15
Teufel Cinebar 11	300		336	51	74	151	612	73	überragend	7/14
Panasonic SC-ALL70T	480		341	53	70	147	611	73	sehr gut	12/15
LG LAS650M	500		337	53	72	148	610	73	sehr gut	8/15
Samsung HW-F550	500		336	51	69	151	607	72	sehr gut	7/14
Panasonic SC-HTB690	350		333	54	69	150	606	72	sehr gut	5/15
Sony HT-CT770	450		334	59	65	148	606	72	sehr gut	12/14
JBL SB 350	400		337	50	66	151	604	72	sehr gut	12/14
Philips HTL6145C	500		332	50	72	145	599	71	sehr gut	10/14
Panasonic SC-HTB485	280		323	54	69	50	596	71	überragend	7/15
Panasonic SC-HTB680	350		323	54	69	150	596	71	sehr gut	12/14
Sony HT-CT370	350		320	50	73	148	591	70	sehr gut	7/14
Onkyo SBT-200	250		335	49	73	120	577	69	überragend	12/14

*mit Blu-ray-Player

SOUNDDECKS

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			490	70	80	200	840	100		
SEHR GUT										
Canton DM 90.3	1.200		383	66	74	180	703	84	sehr gut	7/15
Nubert nuPro AS-250	585		375	46	74	192	687	82	überragend	12/14
Audio Xperts 4TV 2112	1.500		370	61	40	200	671	80	sehr gut	11/13
GUT										
Teufel Cinebase	600		362	63	74	165	664	79	überragend	12/14
Klipsch SB 120	500		385	44	68	158	655	79	überragend	7/14
Pioneer SBX-B30	250		369	49	62	167	647	77	überragend	7/15
Canton DM 100	600		354	54	74	167	649	77	überragend	9/15
Sony HT-XT1	300		356	61	73	150	640	76	überragend	12/14
Canton DM 75	500		351	54	74	153	632	75	überragend	10/14
Magnat Sounddeck 600	500		371	45	64	151	631	75	sehr gut	12/14
Yamaha SRT-1000	500		345	54	74	157	630	75	überragend	10/14
Quadral Magique	600		362	52	56	160	630	75	sehr gut	11/13
Philips Fidelio XS1	500		367	48	63	151	629	75	sehr gut	3/15
Magnat BTX 400	600		361	52	60	155	628	75	sehr gut	11/13
Canton DM 50	400		342	54	74	153	623	74	überragend	11/13
Philips HTL5130B/12	300		356	47	63	148	614	73	überragend	8/15
Onkyo LS-T30	400		342	48	74	151	615	73	sehr gut	12/14
Onkyo LS-T10	400		345	53	60	151	609	73	überragend	11/13
Bose Solo 15 TV	450		343	43	72	150	608	72	überragend	12/14
Bose Solo	400		337	43	75	150	605	72	überragend	11/13
Quadral Magique XS	350		339	51	52	154	596	71	sehr gut	12/14
JBL CINEMA Base	350		330	48	59	153	590	70	überragend	7/15
LG LAB540	650		334	51	61	142	588	70	sehr gut	12/14
LG LAP 341	400		333	42	68	145	588	70	überragend	7/14
LG LAD650W	450		320	57	66	142	585	70	überragend	7/15
Denon DHT-T100	300		329	46	62	142	579	69	überragend	7/14
Denon DHT-T110	300		326	46	62	142	576	69	überragend	12/14
Philips HTB4150B/12	350		310	53	65	144	572	68	sehr gut	7/14
Panasonic SC-HTE200	350		290	51	69	146	556	66	sehr gut	7/15
Panasonic SC-HTE180	350		293	47	68	142	550	65	sehr gut	7/14

SOUNDMÖBEL

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			700	70	95	240	1105	100		
SEHR GUT										
Hülsta Xelo	6.677		500	55	60	210	825	75	befriedigend	8/14
Hülsta Nexo	ab 4.600								gut	2/15
Schnepel S1 LB-2 Sound	ab 1.200								überragend	2/15
Spectral Ameno	variabel								gut	2/15
GUT										
Montana SOUND section 2	3.330		470	50	65	190	775	70	gut	7/15
Montana TV HiFi	5.050		430	50	65	170	650	65	befriedigend	2/14

STREAMING-LAUTSPRECHER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			500	100	100	200	900	100		
ÜBERRAGEND										
Marantz Consolette	1.000		455	80	80	200	815	91	sehr gut	5/13
Audio Pro Allroom Air One	800		445	80	88	200	813	90	sehr gut	5/13
SEHR GUT										
B&O BeoPlay A9	2.000		450	70	83	200	803	89	gut	5/13
Denon Cocoon Home	600		440	80	80	185	785	87	sehr gut	5/13
Parrot Zikmu Solo	800		420	50	70	185	725	81	gut	5/13

LAUTSPRECHER: STEREO-AKTIVBOXEN ZU TVS

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			700	70		240	1010	100		
GUT										
Bang & Olufsen BeoLab18	4.800		517	70		235	822	81	sehr gut	11/14
Nubert nuPro-A300	1.050		450	65		145	660	65	überragend	1/14
DALI Kubik Free/Xtra	1.100		420	70		162	652	65	sehr gut	1/14
BEFRIEDIGEND										
Philips E5 *	700		395	70		135	600	59	sehr gut	1/14

*Sub/Sat-System

LAUTSPRECHER: DOLBY ATMOS-SURROUND-SETS

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			900	80		240	1220	100		
ÜBERRAGEND										
Elac FS500 7.2.6	36.200		860	80		230	1170	96	gut	6/15
SEHR GUT										
Nubert nuVero-Set 5.1.4	11.950		818	70		172	1060	87	sehr gut	8/15
KEF R-Serie 5.1.4	9.600		771	35		203	1009	83	sehr gut	8/15
Klipsch Reference P. Dolby Atmos 7.1.4	7.210		757	35		205	997	83	überragend	11/15
GUT										
Teufel LT5 Atmos	3.500		655	35		190	880	72	überragend	1/16

LAUTSPRECHER: SURROUND-SETS MIT STANDBOXEN

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			900	80		240	1220	100		
ÜBERRAGEND										
B&W CT8.2 LCR, CT8.4 LCRS, CT SW15, SA 1000	38.000		858	75		220	1153	95	gut	2/13
DALI Epicon 6, Vokal, 2, Sub P-10 DSS	19.700		831	70		230	1131	93	sehr gut	3/13
German Physiks Movie Three	18.000		804	70		225	1099	90	sehr gut	8/14
SEHR GUT										
B&W CM10, CMC2, CM5, ASW10CM	7.100		768	60		190	1018	83	sehr gut	3/14
B&W CM9, CMC2, CM5, ASW10CM	6.050		747	58		190	995	82	sehr gut	3/14
Canton Chrono SLS 790 DC, 720, 755 Center, SUB 800 R	4.925		746	60		180	986	81	sehr gut	3/14
Magnat Quantum 1000S***	7.200		745	35		210	990	81	sehr gut	5/15
KEF R500, R200c, R400b	5.500		737	58		184	979	80	sehr gut	3/14
GUT										
Dynaudio Excite X34, X24, X14, Sub 600	4.740		732	57		178	967	79	sehr gut	3/14
ELAC CC241, FS 247, BS243, Sub 2040	5.080		688	66		180	934	77	sehr gut	7/13
Quadral Chromium Style 12, 102, 32, Qube 10	3.900		685	61		177	923	76	sehr gut	7/13
Nubert nuLine CS 174, 284, 24, AW 1100	4.090		679	63		177	919	75	sehr gut	7/13
Heco Aleva-GT-Set	2.900		639	70		195	904	74	sehr gut	9/15
SVS Prime-Set	2.650		653	65		175	893	73	überragend	9/15
Heco Celan GT Set	3.800		656	60		174	890	73	sehr gut	3/15
Magnat Quantum 757, Center 73, 753, 731 A	3.700		658	60		170	888	73	sehr gut	2/13
Definitive Technology BP8060ST A60/SM 45	2.800		655	70		160	885	73	überragend	4/15
Quadral Platinum M40, M10 Base, M25, Qube 10 aktiv	4.000		650	60		170	880	72	sehr gut	2/13
Canton Chrono CL 580.2 DC, 555.2 Center, 520.2, Sub 85	3.910		646	62		170	878	72	sehr gut	2/13
Quadral Platinum M Set	3.400		648	60		170	878	72	sehr gut	3/15
PSB Image T6, C5, B5, Sub S. 300	3.600		654	61		160	875	72	sehr gut	2/13
Wharfedale Diamond-200-Serie	2.800		632	65		170	867	71	sehr gut	9/15
Boston Acoustics M Center, 250, Surround, Sub	3.900		634	55		175	864	71	gut	7/13
Nubert nuBox 5.1 Set	1.780		620	70		170	860	70	gut	1/16
B&W 600 S2 Set: 684 S2, HTM 62 S2, 686 S2, ASW 610	2.600		638	60		140	838	69	sehr gut	6/14
Heco Music Style Center 2, 800, 200, Sub 25A	1.800		618	55		165	838	69	sehr gut	7/13
Teufel LT 4	1.100		625	45		155	825	68	überragend	11/14
Canton GLE Set	2.010		633	45		137	815	67	überragend	3/15
PSB Imagine X Set	2.400		620	50		125	795	65	sehr gut	3/15
BEFRIEDIGEND										
Teufel Theater 500 MK2	1.400		555	40		156	751	62	sehr gut	1/13

*Funklautsprecher // **Aktivsystem // *** 5.0-Set //

LAUTSPRECHER: SURROUND-SUB-SAT-SETS

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			900	80		240	1220	100		
SEHR GUT										
DALI Rubicon LCR Set	7.200		817	65		205	1087	89	sehr gut	9/14
GUT										
KEF E305	1.000		591	35		175	801	66	sehr gut	10/13
Cabasse Eole 3 / Santorin 21M2	1.300		589	33		175	797	65	sehr gut	10/13
BEFRIEDIGEND										
Teufel System 4 THX	1.000		573	40		165	778	64	sehr gut	6/14
Heco Music Colours 100 / Center 80 / Phalanx Micro 200A	1.106		572	32		170	774	63	sehr gut	10/13
Teufel Theater 6 Hybrid	1.700		578	47		147	772	63	sehr gut	3/14
Canton Movie 165	720		564	37		170	771	63	sehr gut	1/15
DALI Fazon Mikro / Vokal / Sub1	1.100		556	32		175	763	63	gut	10/13

* 7.1-Set

*Sub/Sat-System

AKTIV-SUBWOOFER

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			300	30		70	400	100		
ÜBERRAGEND										
Bowers & Wilkins DB1	4.250		285	30		60	375	94	überragend	4/13
GUT										
Velodyne SPL 1000	2.100		219	26		60	305	76	gut	4/13
Quadral QUBE 12 aktiv	1.000		226	17		60	303	76	sehr gut	9/13
Nubert nuLine AW-1100	965		223	19		60	302	76	sehr gut	9/13
Velodyne WI-Q 10*	990		221	26		51	298	75	überragend	11/14
SVS PB12-NSD	1.000		229	18		50	297	74	gut	9/13
Velodyne EQ-Max 12	870		219	22		52	293	73	gut	9/13
Paradigm SE Sub / Perfect Bass Kit	1.075		209	27		52	288	72	sehr gut	4/13

* Funk-Subwoofer

LAUTSPRECHER: STEREO-STANDBOXEN

	Preis (€)	Bild	Klg	Aus	Bed	Ver	Pkt	%	Preis/Leistg	Heft
Maximalpunktzahl			700	70		240	1010	100		
ÜBERRAGEND										
Elac FS509VX-Jet	14.000		658	65		233	956	95	gut	6/15
DALI Epicon 6	9.000		633	65		230	928	92	gut	3/13
SEHR GUT										
Nubert nuVero140	4.500		629	45		172	846	84	sehr gut	8/15
Magnat Quantum 1009 S	4.500		590	50		200	840	83	sehr gut	5/15
B&W CM10	3.500		600	45		190	835	83	sehr gut	3/14
Klipsch RP280FA	3.000		574	45		205	824	82	sehr gut	11/15
Canton Chrono SLS 790 DC	2.540		584	45		187	816	81	sehr gut	3/14
KEF R700	2.600		580	45		180	805	80	sehr gut	8/15
GUT										
Dynaudio Excite X34	2.200		575	45		181	801	79	sehr gut	3/14
KEF R500	1.800		571	45		183	799	79	sehr gut	3/14
Definitive Technology BP8060ST	2.000		569	65		164	798	79	überragend	4/15
Heco Áleva GT 1002	1.400		514	55		195	764	76	sehr gut	9/15
Heco Celan GT 602	1.760		521	65		172	758	75	sehr gut	3/15
Quadral Platinum M40	2.000		523	61		170	754	75	sehr gut	2/13
Canton Chrono CL 580.2 DC	1.800		517	61		170	748	74	sehr gut	2/13
ELAC FS 247	2.200		525	43		180	748	74	sehr gut	7/13
Quadral Platinum M35	1.200		516	61		170	747	74	sehr gut	3/15
SVS Prime Tower	1.100		524	45		175	744	74	überragend	9/15
Wharfedale Diamond 240	1.000		528	45		170	743	74	überragend	9/15
Magnat Quantum 757	1.800		513	59		170	742	73	sehr gut	2/13
Nubert nuLine 284	1.950		519	45		177	741	73	sehr gut	7/13

Impressum

Redaktion
Chefredakteur: Andreas Stumptner, v.i.S.d.P.
Stellv. Chefredakteur: Roland Seibt (Ltg. Test + Technik; rs)
Redaktion: Antonia Laier (al), Roland Seibt (rs), Katja Thanhofer (kt)
Schlussredaktion: Johannes B. Bucej
Mitarbeiter der Ausgabe: John Fasnaugh, Andreas Frank, Martin Heller, Stefan Schickedanz, Volker Straßburg, Markus Wölfel
Filme: Andreas Stumptner (as), teleschau – der mediendienst
Business Development Manager: Anja Deininger
Redaktionsassistenz: Sabine Steinbach, ssteinbach@wekanet.de
Leitung Layout: Sandra Bauer, Silvia Schmidberger
Titellayout: Thomas Ihlenfeldt
Layout: Dorothea Voss
Fotografie: Josef Bleier
Bilderdienst: Shutterstock

Leseranfragen per E-Mail an: redaktion@video-magazin.de



Testchef Roland Seibt ist technischer Berater der Imaging Science Foundation Europe.

Anzeigenabteilung
Ihr Kontakt zum Anzeigenteam:
Head of Sales video: Thomas Richter (verantw. für Anzeigen): 089 25556-1172, trichter@wekanet.de
Head of Sales B2B: Andrea Rieger: 089 25556-1170, arieger@wekanet.de
Head of Digital Sales: Hans Stübinger, hstuebinger@wekanet.de

International Representatives
UK/Ireland/France: Huson International Media, Ms Lauren Palmer, Cambridge House, Gogmore Lane, Chertsey, GB – Surrey KT16 9AP, phone: +44 1932 564999, fax: +44 1932 564998, lauren.palmer@husonmedia.com
USA/Canada – West Coast: Huson International Media, Ms Katya Alfaro, 16615 Lark Avenue, Suite 100, USA – Los Gatos, CA 95032, phone: +1 408 8796666, fax: +1 408 8796669, katya.alfaro@husonmedia.com
USA/Canada – East Coast: Huson International Media, Ms Phoebe Klein, 1239 Broadway, Suite 1508, USA – New York, NY 10001, phone: +1-212-2683344, fax: +1-917-2102989 , Jorge.arango@husonmedia.com
Korea: Young Media Inc., Mr Young J. Baek, 407 Jinyang Sangga, 120-3 Chungmuro 4 ga, Chung-ku, Seoul, Korea 100-863, phone: +82 2 2273-4818, fax: +82 2 2273-4866, ymedia@ymedia.co.kr
Anzeigendisposition: Borghild Bernhard: 089 25556-1480, bbernhard@wekanet.de
Anzeigengrundpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 39 vom 01.01.2015

Verlag
Audience Development Managerin: Bettina Huber, bhuber@wekanet.de
Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriftenvertrieb GmbH & Co. KG, Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim, E-Mail: MZV@mzv.de, Tel.: 089 31906-0, Fax: 089 31906-113
Leitung Herstellung: Marion Stephan
Technik: JournalMedia GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München

Druck: Mohn Media Mohndruck GmbH, Carl-Bertelsmann-Straße 161, 33311 Gütersloh
Geschäftsführer:
Kurt Skupin, Werner Mützel, Wolfgang Materna

Abovertrieb/Einzelheftnachbestellung und Kundenservice: Burda Direct GmbH , Postfach 180, 77649 Offenburg, ein Hubert Burda Media Unternehmen , Telefon: 0781 6394548 ; Fax: 0781 6394549, E-Mail: weka@burdadirect.de

Einzelheftpreis: 5,50 Euro
Jahresabonnementpreise: Inland 66 €, Europäisches EU-Ausland 76 €, Schweiz 132 SFR. Weitere Auslandspreise auf Anfrage. Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung 10% Nachlass auf den Abopreis. Jahresabopreis Inland plus iPad-Version Inland 75,90 €.
video erscheint monatlich

Anschrift des Verlages
WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH,
Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München,
Telefon: 089 25556-1000, Fax: 089 25556-1199



Alleinige Gesellschafterin der WEKA Media Publishing GmbH ist die WEKA Holding GmbH & Co. KG, Kissing, vertreten durch ihre Komplementärin, die WEKA Holding Beteiligungs-GmbH.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Berlin. ISSN 2195-1039

3 AUSGABEN PLUS GRATIS-PRÄMIE

DETAILLIERTE INFOS ZU ALLEN PRODUKTEN UND WEITERE PRÄMIEN FINDEN SIE UNTER **www.video-magazin.de/abo**

ONLINE SHOP



✔ **KEINE ZUSTELLGEBÜHR**

✔ **GRATIS-PRÄMIE**

GRATIS



Levolta Mobile Power Pack

„Akku leer" ist Vergangenheit! Mit dem mobilen Power Pack Levolta iXmini haben Sie immer einen mobilen Stromversorger in Begleitung. **UVP: 24,90 €**

GRATIS



1001 FILME

die Sie sehen sollten, bevor das Leben vorbei ist. Das Nachschlagewerk ist ein Muss für alle Filmliebhaber! **UVP: 29,90 €**

GRATIS



3D-Brille

„Virtual Reality für Alle!" – Das POP! CARDBOARD wird zusammen mit Ihrem Smartphone Ihre Eintrittskarte in die Virtual Reality. Genießen Sie Spiele, Apps und Videos in echtem 3D. **UVP: 19,90 €**

TIPP: Bei Bankeinzug Prämie schneller erhalten!



EINFACH COUPON AUSFÜLLEN ODER BEQUEM ONLINE BESTELLEN UNTER

 PER POST **COUPON AUSFÜLLEN**

 ODER PER TELEFON **0781 6394548**

 ODER PER FAX **0781 846191**

ONLINE BESTELLEN UNTER **www.video-magazin.de/angebot**

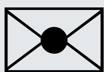




JA, ICH TESTE VIDEO FÜR ZUNÄCHST 3 AUSGABEN!

JA, ich teste 3 Ausgaben **video** zum Preis von nur 16,50 € inkl. MwSt. und Porto. Wenn ich **video** danach weiter beziehen möchte, brauche ich nichts weiter zu tun. Ich erhalte **video** dann zum regulären Abopreis (12 Ausgaben für z. Zt. 66 €*). Es genügt ein kurzes Schreiben an den **video** Kundenservice, Postfach 180, 77649 Offenburg. Das Dankeschön erhalte ich umgehend nach Zahlungseingang. Dieses Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht. Auslandskonditionen auf Anfrage: weka@burdadirect.de

Bei großer Nachfrage der Prämie kann es zu Lieferverzögerungen kommen. Eine eventuelle Zuzahlung zum Geschenk wird per Rechnung / Nachnahme (evtl. Gebühr 2 €) erhoben.



Senden Sie bitte den ausgefüllten Coupon an folgende Adresse:

video
Kundenservice
Postfach 180
77649 Offenburg

ALS PRÄMIE ERHALTE ICH FOLGENDES GESCHENK:

☐ **Levolta Mobile Power Pack** (KD57)

☐ **1001 Filme** (KE15)

☐ **3D-Brille POP! CARDBOARD** (KD98)

Name ______ Vorname ______ Geburtsdatum ______

Straße / Hausnummer ______

Postleitzahl / Ort ______

Telefonnummer ______ E-Mail ______

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bankeinzug** ☐ **Rechnung**

Bankleitzahl ______

Kontonummer ______

☐ **Ich bin damit einverstanden – jederzeit widerruflich –, dass mich der Verlag WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH künftig per E-Mail und telefonisch über interessante Vorteilsangebote, sowie die seiner Werbepartner informiert.**

video erscheint im Verlag
WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH,
Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar,
Handelsregister München,
HRB 154289



Datum ______ Unterschrift ______

WK 5012 M01

Ändert sich meine Adresse, erlaube ich der Deutschen Post AG, dem Verlag meine neue Anschrift mitzuteilen. Die Prämie wird nach erfolgter Bezahlung des Abo-Preises zugesandt. Sie haben ein gesetzliches Widerrufsrecht, die Belehrung können Sie unter www.video-magazin.de/abo/widerruf abrufen.
*inkl. MwSt. und Porto

1

Die unendliche Geschichte

Autor: Stefan Schickedanz // Redaktion: Antonia Laier // Bilder: heimkinomarkt.de

Dieses Kino zeichnet sich durch zwei Besonderheiten aus: Es fügt sich sehr gut in das Wohnzimmer eines filmbegeisterten Bayern ein und es entwickelt sich immer weiter. Erst in den letzten Monaten kamen Dolby Atmos und Auro 3D hinzu.

Es gibt Leidenschaften, die einen nicht mehr los lassen. Mit zwölf Jahren infizierte sich ein Facharbeiter aus Bayern mit dem Kino-Virus. Nachdem er „Star Wars" in einem der besten Kinos am Platze gesehen hatte, war es um ihn geschehen. Jahre später, Anfang der 90er, zog Surround-Sound bei ihm zu Hause ein. Und zwar über einen VHS-Videorekorder von JVC, der mit Dolby ProLogic dem Klang endlich jene Räumlichkeit verlieh, die das Stereo-System schuldig blieb.

Und heute, mehr als 20 Jahre danach, sorgen Dolby Atmos und Auro 3D sogar für eine dritte Dimension. Dazwischen liegt ein weiter Weg voller Umzüge und Umbauten, der am bisherigen Ende zu einer nahezu perfekten Mischung aus Wohnkomfort und Kinovergnügen führte. Nicht zu vergessen die Heirat und Geburt zweier Kinder, die ebenfalls die Wahl und Gestaltung der eigenen vier Wände beeinflussten.

Die Bahn hat Vorrang

Weiteren Ausschlag für die jetzige Gestalt des Heimkinos gaben die Hobby-







Eisenbahn, die trotz kompaktem Maßstab H0 durch das große Schienennetz nach dem Einzug ins aktuelle Eigenheim im Jahr 2003 den Keller für sich beanspruchte.

Doch der Eigentümer gibt zu bedenken, dass wegen der Gemütlichkeit der schlecht beheizte Kellerraum eh nicht ernsthaft in Frage kam. Vor allem hätte die geringe Deckenhöhe auch nicht ausgereicht, ein Podest für die zweite Sitzreihe und den Beamer zu errichten. Auch die Länge des Raumes im Souterrain reichte nicht aus, um den Beamer in einem eigenen „Vorraum“ abzukapseln.

Die großen Pläne hinsichtlich kinotypischer Ausbaumaßnahmen kamen zwar auch nicht bei der Wohnzimmer-Lösung zur Umsetzung, doch dort ist es auf jeden Fall warm und gemütlich, was oberste Priorität hatte. Außerdem lag das Budget für den Zusatzaufwand im niedrigen fünfstelligen Bereich, was auch nicht zu verachten ist.

Wenn die Familie einen ihrer vielen Blu-ray-Filme schaut, wird zwar der Panasonic-Plasma-Flatscreen von der Rollo-Leinwand verdeckt, aber sonst bleibt die gute Stube wohnlich. Die elf Teufel Consono 35 der ersten Serie sind sehr kompakte Lautsprecher, ➜

1 In der letzten Ausbaustufe wich der Yamaha-Receiver einem Denon AVR-X5200 W mit Dolby Atmos und Auro 3D. Entsprechend kamen unter der Decke Höhen-Kanäle hinzu. 2 Diese Aufnahme aus der Zeit vor dem 3D-Upgrade zeigt die gemütliche Lichtstimmung, die das Wohnzimmer im passenden Moment in ein richtiges Heimkino verwandelt. 3 Die Leitungen der kompakten Teufel-Consono-35-Boxen der hinteren Kanäle liegen ab den Wand-Terminals unter Putz.











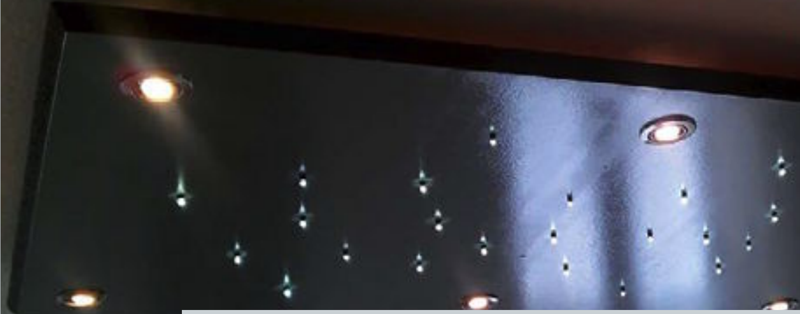
von denen sich der Erbauer gleich zwei der 5.1-Sets kaufte, um auf 7.1 Kanäle zu kommen (der übrig gebliebene Subwoofer wurde ausgeschlachtet, um mit seiner Endstufe die Buttkicker unter den Sitzen zu betreiben). Bis Ende 2014 verlieh der Side-Fire-Subwoofer des Berliner-Ensembles dem Kino den nötigen Tiefgang.

Doch wurde ihm diese Bauweise im Dezember zum Verhängnis, weil er an seinem durch die Räumlichkeiten vorgegebenen Aufstellungsort ständig die Glastüre zur Terrasse durch direktes Anstrahlen zum Schwingen anregte. Ein Freund des Hausherren brachte durch seine Empfehlung den SVS SB-12 NSD ins Spiel. Der amerikanische Würfel mit seiner 800-Watt-Class-D-Endstufe überzeugte und nimmt seitdem den Platz des Teufels ein. Der Besitzer schwärmt: „Wahnsinn, welche Urgewalt der SVS im Raum freisetzt. Schon bei einem Drittel der Leistung stellen sich die Nackenhaare auf."

Schlafmittel gesucht

Doch die Freude währte nicht lang, weil das Schlafzimmer über dem Wohnzimmer liegt und die Dame des Hauses fortan mit Schlafstörungen zu kämpfen hatte. Die Lösung suchte der Kinobetreiber in der Raumakustik. Weil ihm Bassfallen zu teuer waren, legte er nach der Devise „Selbst ist der Mann" Hand an. Und weil er schon mal beim Optimieren war, kamen auch noch Höhenabsorber Marke Eigenbau hinzu. Der Facharbeiter rühmt sich, den Lärm im Schlafzimmer um 75 Prozent reduziert zu haben.

Von all den am Computer geplanten Baumaßnahmen sieht man nicht viel, der Charakter eines Wohnzimmers blieb erhalten. Dabei geht es allerdings lange nicht so konventionell und unspektakulär zu, wie es den Anschein hat. Schon früh waren für das







Bass da la **Vista, Baby**

1 Die selbst gebaute Terminatorhand aus Resina wird mit sechs LEDs beleuchtet und mit einer Revolt IR-Sensorik geschaltet.
2 Mit zwei zusätzlichen Teufel-Boxen auf beiden Seiten der Leinwand und zwei weiteren im hinteren Bereich bereitet sich das Kino auf 3D-Klang vor.
3 Die Steuerung von Licht, Bild und Ton läuft über eine Harmony-Ultimate-Fernbedienung.
4 Durch den Receiver Denon AVR-X5200 W kamen die neuen 3D-Tonformate ins Spiel.
5 Am PC plante der Besitzer präzise jedes Detail seines wandlungsfähigen Wohnraumkinos.
6 Die selbstgefertigte Deckenplatte birgt sowohl sanftes Licht mit Sternenhimmel als auch taghelle LED-Spots.
7 Die Endstufe aus einem übrig gebliebenen Teufel-Subwoofer kam in ein selbst gebautes Gehäuse, um die vier Buttkicker-Exciter in der Couch-Garnitur zu befeuern.
8 Die herunterziehbare Rollo-Leinwand wird manuell betätigt. Und auch die hier nicht erkennbaren Frontboxen werden an Faltgestellen von Hand in Position gebracht.

ursprünglich „PrivatemaX 4D“ getaufte Heimkino die Themen Beleuchtung und bequeme Fernsteuerung zentrale Aspekte. Mit der Logitech Harmony Ultimate steuert die Familie Beamer, Flatscreen oder zum Beispiel den letzten Sommer hinzu gekommenen Denon-Receiver mit Dolby Atmos und Auro 3D. Die Lichtsteuerung übernimmt ein System vom Home-Automation-Spezialisten Busch und Jäger. Die darin verbauten Schalter mit zusätzlichen IR-Empfängern verschlangen alleine schon etwa 600 Euro.

Dass die Gesamtkosten dennoch im Rahmen blieben, liegt daran, dass die Beleuchtung inklusive LED-Sternenhimmel und taghellen, in die Deckenplatte integrierten LED-Strahlern im Eigenbau entstand.

Ganz großer Stellenwert wurde bei diesem Projekt auch dem Thema Großbild zugestanden. Nach einem folgenreichen IFA-Besuch im Jahr 2014 wurde der damalige Acer HS-5360BD samt seiner vier 3D-Brillen für die ganze Familie gegen einen Epson EH-TW9200 getauscht. Der neue Beamer kann auch 3D und bringt standardmäßig gleich sechs 240-Hz-Shutterbrillen mit, um auch mal Besucher am Vergnügen teilhaben zu lassen. Das war aber nicht der Grund für den Wechsel, sondern der Wegfall der bisherigen Geisterbilder und Nachzieheffekte, die durch „gigantische, brillante, perfekte“ Bilder ersetzt wurden.

Ersetzt werden musste inzwischen auch das 40 x 30 cm große Acrylschild, das jetzt den Namen „PrivatmaX 4D V2.0“ trägt, um den kürzlich hinzugekommenen 3D-Sound zu würdigen. Immerhin lässt der Name Raum für weitere Upgrades. ■



STEFAN SCHICKEDANZ,
SURROUND-EXPERTE

DIE NÄCHSTE ***video*** ERSCHEINT AM 8. JANUAR

Klangvolle **Riegel**

Soundbars und -decks möbeln den TV-Klang auf und passen sich optisch an jeden Flachbild-TV an. Welches Modell klanglich überzeugen kann, testet *video* in der nächsten Ausgabe.



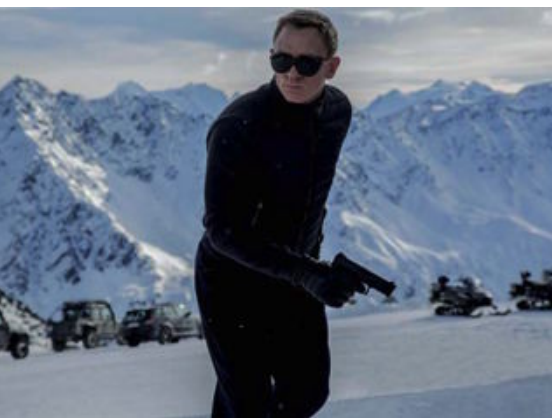


Voll auf **Empfang**

Fast jeder moderne TV besitzt inzwischen einen Sat-Tuner, über den sich TV-Programme empfangen und aufnehmen lassen. Braucht man überhaupt noch einen externen Sat-Receiver? *video* klärt auf und testet Neuheiten von Kathrein, Technisat und Humax.

Mit James Bond in den Schnee

Reisen zu Filmschauplätzen erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Wir geben passend zur Wintersaison Reisetipps zu Drehorten von „Spectre“ und anderen Kinohighlights.





Streaming leicht gemacht

Moderne Netzwerkfestplatten speichern nicht nur jede Menge Daten, sondern streamen auch Videos zum TV. Ob das reibungslos klappt, zeigt unser großer Vergleichstest.

Änderungen aus aktuellem Anlass möglich